[illegible]
[illegible]
[illegible]



JOHANNES FREIND M. D.
Serenissimæ Reginæ CAROLINÆ Archiatrus
Cui suas Artes sua dona lætus
Et Lyram, et Venæ Salientis Ictum
Scire concessit, celerem et Medendi
Delius Usum.

Fran. Sesone sculp.

PRÆLECTIONES CHYMICÆ:

In quibus omnes fere

OPERATIONES

CHYMICÆ

Ad Vera Principia & ipsius Naturæ Leges rediguntur;

OXONII,

HABITÆ

A JOHANNE FREIND, M. D.

Æd. Christ. Alumn.

TOMUS PRIMUS.

EDITIO QUARTA NEAPOLITANA.

Accedit APPENDIX, in qua continentur;

I. Lectionum Chymicarum, quæ ab Editoribus Lipsiensibus exhibetur, Recensio.

II. Lectionum Chymicarum, contra Lipsiensium Editorum Calumnias, Vindiciæ.

III. Oratio Anniversaria ex Harvæi instituto.

NEAP. Typis Josephi Raymundi 1758.

EXPENSIS ANTONII CERVONII

SUPERIORUM FACULTATE. 14

MICHAELI ANGELO
RUBERTO
PHILOSOPHO PRÆSTANTISSIMO
ET

In Regia Neapolitana Academia
Medicinæ Profeſſori Cl.

ANTONIUS CERVONIUS S. P. D.

QUod Mihi ob oculos præ ceteris obverſatus ſis, ut tibi hæc, quæ recudi, opera Viri Doctiſſimi JOANNIS FREINDII dicarem, non eſt, cur doleas, quandoquidem de te ita ſentire ſoles, ut nullas laudes mereri credas, eaſque continuo refugias, ubi viri docti data occaſione tibi eas deberi ajunt. Jam patere, ut apud tuam verecundiam graviter offendam, ſiquidem tantum mihi tribuerim, ut tuum nomen Freindianis operibus inſcriberetur. Nam ita factum oportuit. Nonne ea tu præcellis virtutum copia, ut non ſolum hæc obſequii

ſigna, verum & longe illuſtriora ad te jure merito ſpectent. Quarum cum ingens ferme ſit numerus, vixque eas non hæc Epiſtola tantum, quæ quæ ſit, ſed quivis liber capere queat, paucas modo pro ingenio meo ſc. huc conferam.

Ac ſane quam tui admirationem Viris Sapientibus non conciviſti, dum adhuc juvenis eſſes! Profecto in Academiis, in quibus adoleſcentum optimarum rerum ſtudioſorum commodo frequentiſſimus, exoptatuſque aderas, tam de tui ingenii acumine teſtimonia exhibuiſti, ut qui te audiverunt, non ſine ſumma animi admiratione te ſuſpexerint. Quos ſua certe non feſellit opinio. Nam tibi uni dandum erat abdita quæque naturæ vel facile explicare, quod veram ſolidamque Medicæ artis facultatem pernoſceres, quæ experimentis, & obſervationibus innititur; qua in re tu quantum ceteris præſtares, notum compertumque erat omnibus. Hinc factum, ut tuis meritis perciti acerrimi rerum æſtimatores te modis omnibus impulerint, ut bono publico ad momentoſum, publicumque certamen veni-

ni-

nires , quo ingenii tui vires exsereres ; Atque in eo qua arte , qua facilitate rimatus fueris ea , quæ solent parari iis , qui ad publicum munus illud accedere volunt , vix dici potest . Id unum constat , tantam exinde existimationem tibi ob eam causam comparasse , ut primum inter Academicos scientiarum Duce V. Cl. Galiano Archiep. Thessalonic. tunc temporis Academiæ nostræ Præfecto Vigilantissimo omnium suffragiis fueris adscitus , inter quos nonnisi iis aditus patuit , qui ingenio , virtuteque maxima florerent , tum vero tibi uni datum fuerit de Bicipiti Vitulo dissertare , ut sc. rem fere novam explicares , tuisque doctis observationibus illustrares . Quod profecto mira felicitate prosecutus es . Quid igitur morari amplius debebat , ut demum Cathedram votis omnibus doctiorum patrum obtineres , atque optimo publico in maxima Adolescentum frequentia , qui , ut te audiant , huc ex omnibus Regni Provinciis convolant , Reipublicæ Litterariæ Neapolitanæ decus afferres ? Igitur bene factum , ut te inter Regios Professores non sine digni-

 ta-

tate adoptarint, ut ſcilicet tum tuorum meritorum publicum aliquod teſtimonium extaret, tum vero maxime publicæ rei, atque utilitati faveres. Quin immo majori dignitate pro tuis laboribus, ac morum honeſtate, qua plurimum vales, te mox cumulatum iri animus mihi meus auguratur.

Quæ cum ita ſint, erat ne diu deliberandum, eccui Freindiana opera dicari oporteret? Videt jam quivis, num ſatis juſta mihi vehemens cauſa fuerit, cur tibi opus hoc dicatum voluerim. Certe doctorum virorum opera nonniſi doctis ſunt inſcribenda, ut ſi qui ſint, qui minus recte de iis ſentiant, non deſint acres æſtimatores, qui tamquam vindices hujuſmodi judices depellant. Accipe igitur hoc, qualecumque ſit munus, quod tibi jure merito debeatur. Quod vero ad me pertinet, id unum tantummodo gratulor, adventaſſe jam occaſionem meæ in te obſervantiæ ſignificandæ, quam jamdiu quæſieram. Atque id omne ſi tibi pergratum erit, feliciter mihi rem omnem ceſſiſſe dicam. Vale.

CE-

CELEBERRIMO

VIRO

ISAACO NEWTONO,

Equiti Aurato

REI MONETARIÆ PRÆFECTO,

ET

SOCIETATIS REGIÆ PRÆSIDI.

CUM nemo jamdiu aut veræ Philosophiæ studere, aut naturæ vires explorare præ se tulerit, quin Te Ducem secutus, Tuis principiis fisus, id omne, quicquid feliciter cessit, Tibi fere debuerit; tum certe importunus videri non meruit, qui, cum ad hæc studia promovenda moliri aliquid & proferre audeat, ad Te statim, *Vir illustrissime*, grato animo confugiat, & eum quem Magistrum agnoscit, sibi itidem ambiat Patronum. Quis autem huic ambitioni non libentius obsequitur, quæ omni in-

vidia vacat? utcunque enim de Palma Mathematica acriter certatum est, Tibi uni nemo lites movet: sola inter æmulos pugna est, quis in secundis consistat, dum ad Te singuli primas ultro deferunt. Novum quippe illud & improvisum lumen, quod in intimum latentis Naturæ sinum effudisti, vix emicuerat, cum uno ore omnes omnium Gentium Philosophi de *Newtono* prædicarent, quod de *Epicuro* suo *Lucretius*.

Qui genus humanum ingenio superavit, & omnes
Præstinxit, stellas exortus uti ætherius Sol.

Cum itaque nullius præconio, multo minus meo indigeas, liceat saltem hinc Tuæ gratulari Fortunæ, Tibi, quod paucis contingit, hujusmodi studiorum præmia non defuisse; & famam, quæ nescio at alii cuiquam contigerit, viventi adhuc & vigenti & majora indies meditanti, obtrectatione

ne omni liberam abunde accessisse.

Ii, qui in Mathesi rerumque naturalium explicatione versatissimi sunt, sibi laudi habent, quod Te sequi valeant: interim & ii qui mecum inter extremos hærent, aliquid tamen possunt in rem suam de tuo amplissimo penu decerpere. Illam *Attractionis* vim, quam in grandiore corporum Cælestium mole primus & acute perspexeras & feliciter explicaras, multi ad illustranda Naturæ Phænomena transtulerunt: hanc vero, quam etiam in minutissimis corpusculis vigere & * olim non obscure innuisti, & nuper ** multiplici experimentorum varietate comprobasti, vix nunc tandem advertere atque excolere incipimus. Principium hoc cum nemini adhuc visum sit ad rem *Chymicam* accomodare, ego, quid hic etiam valere posset, volui pro meis viribus experiri: hujusce Tui ratiocinii eam esse vim intelligo, ut siquis id recte adhibere noverit, quicquid in *Theo-*

rica

* Præfat. Princ. Natural. Phil.

** Optic. Latin. Edit.

rica Chymica difficile & perplexum sit, simplicissime expediat. An ego huic operi aliqua ex parte satisfecerim, Tu optime dispicies, qui & hanc argumentandi viam primus aperuisti, & in hoc ipso, quod hic explicandum suscepi, argumento feliciter elaborasti. Tu itaque, *Vir Illustrissime*, ut hæc sub tuo Patrocinio prodeant tentamina, a Te non alienum judicabis: Tu, qui viros Scientia & ingenio præcellentes fovere, adjuvare, aliis gnaviter atque obnixe commendare nunquam desinis, etiam mediocribus & aliquod pro suo modulo conantibus veniam dabis.

Tibi omni cultu

& obsequio devinctus,

JOH. FREIND.

LE-

LECTORI S.

PRODEUNT, *secunda Vice*, Lectiones Chymicæ *quibus Appendicem, quam vides, in Philosophicis Actis* Londini *editam, adjicere libuit: quamquam nihil a natura mea magis alienum est, quam in cavillationibus refellendis bonum otium conterere. Quia tamen Actorum* Lipsiensium *Editores, qui aliqua authoritate apud Eruditorum vulgus jamdiu valuerunt*, Newtono *nostro, clarissimo gentium omnium, forte etiam & ætatum in Scientia* Mathematica *principi, nimium invidere videbantur, visum est mihi iniquam eorum Censuram ad examen revocare; & ea, quibus in re* Chymica *explicanda tanto sub duce, innixus sum, principia paulo fusius recolere & tueri.*

Aliud mihi esse negotium credidi cum Dom. J. Le Mort, qui licet faciem & pulchritudinem Chymiæ purificatam, *A. D.* 1712. *ediderit, ita tamen in fornace totus est, ut ne vocabulorum vim, nedum rationum momenta intellexerit: præclarum scilicet facinus se egisse ratus, quæcunque a nautis patriis didicerat, convitia libere evomuerit. Sed huic uti nulla suberat ad lacessendum causa, ita nec ulla pariter ad lædendum vis. Istius igitur opuscula per me licet intacta maneant. Et cum iis* Snelleni *sui iisque inficeti nescio cujus* C. W. Edinburgensis, *vel longa in* Sosiorum *forulis pace, qua dudum fruuntur, requiescant; vel ut alicui saltem usui esse possint*, Diarrhœa *laborantibus inserviant.*

FRÆ-

PRÆFATIO.

HABES *hic, Lector Benevole* Prælectiones Chymicas, *iisdem ac aliquot abhinc annis habitæ sunt verbis expressas: quas quidem haud alia de causa prodire jam in lucem volui, quam quia aliunde prodituras fore esset suspicio. Easdem vero mihi denuo relegenti multis in locis deficere & laborare ita perspectum est, ut, suis vitiis contentæ negligentioris scribæ vel mutilationes vel errores minime desiderent. Sub prælum igitur plane coactæ veniunt: cui tamen necessitati libentius cedo, quod viam hujusmodi petitis ex mechanica ratiociniis præmonstratam jam & quasi patentem videam.* Principia *enim, quibus hic magna ex parte usus sum, nuper explicuit Vir de me plurimum deque literis meritus*, D. Joannes Keil: *fecitque ut me huic argumento immiscere minus alienum duxerim, quia ex hac ipsa ratione ac via quam ad investigandas na-*

tu-

turæ leges utcunque secutus sum, intelligi aliquatenus possit, quam in se vim contineant Viri Amicissimi cogitationes, & multiplicem in usum redundare queant. Etenim multi qui Axiomata Generaliora, *quæque ad certum quendam finem non collimant, quasi ab usu remota negligentius prætereunt, eadem tamen paulo distinctius evoluta, & ad scopum aliquem revocata, clarius demum percipiunt, atque lubentius amplectuntur. Et sane, si rationes illas uniusmodi & simplices ex ipsis Naturæ sinu haustas exquirere & rite applicare quam pro suo ingenio fictas sequi Artis nostræ studiosi maluissent,* Theoriam *non* Chymicam *dico, sed &* Medicam *haud ita mancam & mutilam haberemus. Hæc itaque mihi identidem cogitandi is demum huic operi unice satisfacere posse visus est, qui postquam* Oeconomiam Animalem *accurate descripserit, deinde etiam ita* Pharmacorum *vim exploraverit, ut tum eum, quo* Chymiæ *ope immutantur & effinguntur, tum eum, quo in sanguinem agunt, modum feliciter explicare possit. Quæ profecto*

argu-

argumenta si rite disposita atque illustrata fuerint, cerno jam animo quam pulchre inter se convenirent, quantam sibi mutuo lucem darent, quam claram eruendis morborum rationibus facem prætenderent.

De Principiis, *quæ in* Chymicorum *libris vulgo habentur, perpauca dixi: quia in refutandis erroribus operam haud ponendam censui. Multa apud eos non modo vana & nullo fundamento nixa reperiebam, sed & contra experientiam omnem conclusa: itaque malui Explicationem hanc* Mechanicam *ex ipsis Experimentis deducere, quam, uti sæpe fit, Experimenta ad* Hypothesin *præconceptam accomodare. Ea enim quæ de* Attractione *dicuntur, cujus vis in hac omni disquisitione latissime patet, non ingenii commenta sunt, sed ex ipsa rerum Natura corporumque inter se observata habitudine, ea præsertim quam* Chymia *nobis objicit, deprompta.*

Uti ergo ratiocinia Scriptoribus Chymicis *aut hactenus ignota aut saltem intacta adhibui, ita res ipsas, nonnunquam,*

quam,

quam, secus ac apud eos enunciatæ sunt, duce experientia descripsi. In quo quidem instituto si iis, qui in sectam aliquam jurarunt, & incerta rerum nullibi existentium nomina pro Principiis *amplexi sunt, parum placuero, iis tamen qui judicio suo abuti nolunt, me eousque satisfacturum iri confido, ut veram ad Studia hæc promovenda viam instituisse videar.*

Quod ad Tabulas *&* Experimenta *attinet, in iis conficiendis omnem quam potui curam atque diligentiam insumpsi. Neque enim opus est perfunctorie aut sine tædio aliquo exequendum. Igitur lubens in hisce laboribus socium frequenter habui* D. Ric. Frewin, *Virum* Loci, *in quo enutritus est, genio abundantem, disciplinaque omni liberaliore, & presertim Medica, eruditum.*

IN-

INDEX

Prælectionum Chymicarum &c.

PRÆ-

PRÆLECTIO I.

De Principiis & Operationibus Chymiæ.

ARTEM Chymicam, Auditores, amplam ſatis & laboratam habemus; Philoſophicam nondum agnoſcimus: quæ tamen ita videtur poſſe illuſtrari, ut aliquando inter Scientias reponi mereatur. Qui hactenus rerum Chymicarum Phœnomena tradiderunt, iis fere Principiis uſi ſunt, quæ vix intelligi, nedum, explicari queant: ita ut non mirum ſit ſi, nullo jacto fundamento, nihil ſuperſtruxerint. Eo ſcilicet more differunt, quaſi id unice in animo habuiſſent, ut ignorantiæ ſuæ velum obtenderent; ſaltem non ut alienæ lucem afferrent. Ita illa quæ de Principiorum ratione dicuntur, non modo obſcura ſunt omnia, ſed fictitia; non Naturæ modo, ſed ipſorum etiam Hypotheſi diſcrepantia. Adeo difficile eſt Fabulam, cui nulla ſubeſt veritatis materia, ſibi ad extremum conſtare. Fatemur in Experimentis inſtituendis ſatis multa cum laude progreſſam eſſe Chymiam, in iiſdem explicandis parum profeciſſe jure querimur: quorum ſane lautam ſatis ſupellectilem accepimus, Rationes adhuc deſideramus. Ternionem illam Principiorum Paracelſicam, ſive ut alii malunt Quinarium, etiam

Alkali & Acidum Tachenii non plane amplectitur dico, sed certe parcius repudiat hodierna Chymia: quæ quidem explicationes istas verbis fortasse tollit, re tamen relinquit. Neque ex tot Scriptoribus reperitur aliquis, qui non in eas ipsas Hypotheses, quas in aliis reprehendit, inciderit; saltem nullus adhuc extitit, qui ea Chymiæ posuit fundamenta, quibus inniteretur hujusce Artis justa & Philosophica enarratio. Non enim qualis revera esset Natura corporum Mechanica, investigarunt; sed qualem vellent esse, commenti sunt: ita leges & affectiones corporibus affinxerunt, quæ nec Mechanicæ congruerent, nec sibi. Huic arti nemo plus lucis attulit, quam insignis ille Philosophiæ experimentalis instaurator Boyleus; qui tamen non tam nova Chymiæ extruxit fundamenta, quam dejecit vetera: materiam, unde erui possit vera rerum explicatio, uberem reliquit, ipsam explicationem perpaucis attigit. Viam adeo qua Chymia ad Mechanica, hoc est, ad vera Principia exigi possit, primus aperuit, Vir de Philosophico orbe & hac præsertim Academia bene meritus, Johannes Keil: cujus cum alterum opus Physicum prodierit, facile patebit, res etiam reconditissimas illustrari posse, cum ad eas illustrandas sanum accesserit ingenium.

Hisce igitur Principiis usus, ea, quæ ad Chymiæ notitiam potissimum faciunt, paulo fusius differere conabor; ejusque Operationes primarias, quod videtur opus maxime desideratum, qua pos-

sum

ſum perſpicuitate exponere. Qua quidem methodo utendum duxi, tum quia ſimplex maxime & naturalis ſit; tum quia cognoverim iſtos, qui vulgariter habentur ſine ordine, ſine delectu ullo, Curſus, ita parum prodeſſe ita ne rudem quidem Chymiæ imaginem in animo relinquere, ut Audientes obruere magis quam docere ſoleant. Itaque ea erit inſtituti noſtri ratio: Primo, ſingulas Operationes eo quo inter ſe connexæ ſunt ordine explicare; deinde tum qua potiſſimum vi Mechanica eduntur, tum cui uſui inſerviunt. Secundo, varios, quibus fieri & poſſunt & ſolent, modos evolvere. Tertio, denique ſuo quæque loco Experimenta particularia recenſere, eaque ad generalem Theoriam redigere. Sed ad hæc omnia quæ dicenda ſunt multo facilior patebit via, ſi ex Geometria & Phyſica quædam Lemmata, ſive Poſtulata, mutuemur: quæ quidem a ſcientibus ultro concedi confidimus, ab aliis credi volumus.

1. Corpora omnia ſimilia ſunt in Triplicata ratione laterum Homologorum: adeoque & Sphæræ ſunt in triplicata ratione Diametrorum, ſeu ut Cubi a Diametris. Itidem Corporum ſimilium, in quibus eadem eſt denſitas materiæ, Pondera ſunt ut Cubi a Diametris. Superficies vero ſunt in duplicata ratione Diametrorum, ſeu ut Diametrorum Quadrata.
2. Corporum Momenta, ſeu Quantitates motuum oriuntur ex ratione Quantitatis materiæ & Celeritatis compoſita.
3. Corpus ſi Fluido, cui immergitur, Specifice

gravius sit, descendet ea vi, quæ gravitatis excessui respondeat. Quod si Fluido levius sit, sursum evehetur ea vi, qua ipsius gravitas superatur a gravitate Fluidi.

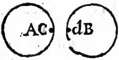
4. Datur Vis Attractix, seu omnes Materiæ partes a se invicem trahuntur.

5. Vis hæc per spatiola admodum exigua diffunditur, ita ut, cum Corpora longius a se invicem absint, fere evanescat. Neque sensibilis evadit, nisi cum Corporum particulæ propius ad se mutuo accedant: sub ipso autem Contactu validissima est. Adeoque decrescit vis Attractrix in ratione Distantiarum augescentium, quæ duplicata major est.

6. Vis adeo hæc pro varia Particularum figura & densitate diversa est: quod quidem in gravitate alias se habet, quæ eadem perpetuo manet, quomodocunque mutetur corporis figura.

7. Sed in uno latere ejusdem Particulæ fortior erit Vis Attractrix, quam in alio.

8. Particulæ quo minores sunt, eo majore Velocitate ad se invicem accedunt. Nam vis Attractrix non nisi in Particulis, quæ sibi mutuo maxime appropinquant, nempe, d, & c, inest: remotiorum vires fere nullæ sunt. Adeoque non major insumitur vis ad movenda corpora A & B, quam quæ particulas, d & c, a reliquis solutas



in

in motum excitaret. Sed Corporum eadem vi motorum Velocitates ipsis Corporibus reciproce respondent. Unde quanto Corpus A magnitudine excedit particulam d, tanto minus velociter movetur: motusque hic adeo languidus est, ut a medio circumambiente aliisque Corporibus sæpenumero obstruatur. Ideo fit ut Vis hæc Attractrix vix sese exerat, nisi in minimis Particulis extra aliarum consortium semotis.

9. Vis, qua particulæ Corporum inter se cohærent, ab Attractione oritur; & pro varia Contactuum quantitate multifariam mutatur.

His igitur, quæ demonstrant Mathematici, ita præmissis, ad Chymiæ doctrinam explicandam accedimus. Cumque ea sit Ars, quæ Corporum Naturalium partes vel segregatas conjungit, vel conjunctas segregat, idque plerumque ignis auxilio, Operationes Chymicæ commode dividi possunt bifariam: in Diacrisin sive partium Dissociationem, & Syncrisin sive Compositionem. Quæ quamquam a plerisque retinetur divisio, nondum inter eos convenit, quænam Operationes ad alterutrum genus pertineant; dum quam hi in Dissociationis classe collocant, illi contra ad Compositionem relegant. Nos novum quendam ordinem adhibere, eumque argumentis astruere conabimur. Prioris igitur generis præcipuæ sunt, Calcinatio, Distillatio, Sublimatio: posterioris, Fermentatio, Digestio, Extractio, Præcipitatio, & Crystallizatio. Quæ cum sint Ope-

rationes maxime Generales, ad eas facile reducuntur quæ in Chymicorum libris numerantur cæteræ; saltem his rite intellectis & expositis, etiam innotescent cæterarum causæ.

At priusquam ipsas Operationes attingamus, non inutile erit pauca de iis præfari, quæ ope Chymiæ ex corporum Resolutione proveniunt; ideo nempe ut vocabula saltem, si non res ipsas, in quibus ita multi sunt Chymici, intelligamus. Ignis igitur vi, Corpora resolvi solent in partes tum Liquidas, tum Siccas. Liquidæ si acres sint nec inflammabiles, appellantur Spiritus; qui tamen nihil aliud sunt, quam Sales in Phlegmate soluti: eædem si insipidæ fuerint, Phlegmatis, seu Aquæ, nomen sortiuntur. Ex Siccis quæ sapidæ sunt & in Aqua solubiles, Sales vocantur: quæ insipidæ, nuncupantur bifariam; aut enim Volatiles sunt, & Flores dicuntur; aut Fixæ, tumque Terra audiunt & Caput Mortuum. Oleum, sive Sulphur, apud Chymicos non liquida tantum Olea denotat sed materiam quamvis quæ inflammari queat: quanquam est etiam apud eos Sulphur, quod flammam non concipiat.

Ita plerumque discriminari & definiri solent partes, quas ex corporibus elicit ignis Chymicus: quæ igitur apud universos fere hujusce disciplinæ sectatores pro Principiis habentur. Hoc quam male iis conveniat nomen, non opus est ut fusius exponam: quæ nec in omnibus corporibus reperiri, nec in se invicem mutari non posse, ipsi statim videbitis. Etenim hæc omnia quæ, tanquam

quam elementa vulgo jactitantur, sola efficit, igne admoto, texturæ discrepantia: uti idem sanguis per diversa organa transfusus succos constituit, qui nec odore, nec sapore, nec etiam compage consentiunt.

Arbitremini fortasse de Acido aliquid & Alkali dici oportere, quæ ita passim in ore hominum versantur. Sed hæc, prout sibi repugnare & contradicere feruntur, qua difinitione complectar, non video; quid enim revera significent, ita plane nescire me profiteor, ut ne quidem quid ab iis significari velint Chymici, satis sciam. Si enim id Acidum esse velint, quod pungat, quod corrodat: id Alkali, quod non corrodat, pungat tamen; erit quod ipsi concedent esse Alkali non negabunt interim esse corrosivum. Sive illud Acidum vocent, quod Syrupo Violarum admixtum, Rubrum colorem excitat; Alkali id, quod Viridem: erunt utriusque generis multa, quæ neutrum; erunt quæ contrarium colorem elicient. Idem de Experimentis, quæ cum Solutione Vitrioli instituuntur, dici potest. Sive demum ex Fermentatione & inimicitia mutua innotescere contendunt utriusque indolem, nihil hinc quicquam proficimus: quippe utcunque inter Acidum & Alkali ferveat mortale odium, aliquando tamen alterutrum suo etiam generi non minus irascitur. Acida enim cùm Acidis, Alkalicaque cum Alcalicis bellum intestinum gerunt. Quodque, cum uno Corpore comparatum, Alkali audit; mox si ad alterum conferatur, Acidi titulo insigni-

fignitur. Ita fruftra quærimus limites, quibus utralibet Species contineri debeat. Hinc quam recte ii faciant, non difficilis eft conjectura, qui Theorias non Chymicas modo, fed & Medicas ex Acidorum Alkaliumque doctrina confingunt, dum ne vocabulorum quidem vim intelligunt.

PRÆLECTIO II.

De Calcinatione.

Ex inftituta Methodo, a Calcinatione inchoandum eft: quæ eft ea corporum per ignem diffociatio, qua fit ut in pulverem redigi poffint: igitur a quibufdam dicitur Pulverizatio Chymica. Quæ cum nunquam fere fine Liquatione five Fufione peragi foleat, utraque tanquam una eademque operatio commode tractari poffe videtur; præfertim cum eadem utrique conveniat ratio.

Corpora itaque liquantur feu infunduntur (idem enim hæ voces fignificant, licet apud nonnullos diftingui foleant) cum ex folidis reducuntur in Fluida. Ita ut fi Soliditatis Fluiditatifque ratio innotefcat, Liquationis etiam naturam affequamur, Soliditas, five, quod hoc in loco idem eft, durities corporis, hoc eft, vis ea qua diffidio renititur, oritur ex mutua partium Cohærentia: Cohærentia autem ab Attractione, quæ omni materiæ ineft, deducitur, eique pariter refpondet. Attra-

tractio porro cum sub contactu fortissima sit, facit, ut quo pluribus in locis partium superficies se invicem contingant, eo arctius coalescant, & divortio cuicunque tardius obtemperent: ubi vero exigua est partium cohærentia, uti in corporibus Sphæricis, quorum superficies non nisi in puncto se tangunt, ita ut partes impulsui cuivis facile cedant interque se invicem moveantur, sive id natura sive arte fiat, ibi locum habet Fluiditas: quæ quomodo vi ignis effici possit facile concipiendum est. Ignea quippe corpuscula dum in materiam liquandam se insinuant, eam ita comminuunt & segregant, ut partium multo minor contactus fiat, & proinde imbecillior cohærentia: quæ ita porro dimoto contactu potest debilitari, ut partes super se invicem labi sive fluere non prohibeat. Ad eandem plane normam ossa in Machina Papiniana in fluidam massam, juscu- lo similem, rediguntur.

Corporum partes ita ab Igne dividi & a mutuo contactu segregari probat, quæ in Liquatione observatur, Rarefactio: nisi enim eæ igneas particulas intromitterent, ita ut a contactu mutuo longius abessent, non esset cur in ampliorem molem se diffunderent. Ita etiam Ferri lamina dum ignescit, non modo tumidior, sed & longior reperitur. Idem etiam in Cupri Calcinatione obtinere intelligitis. Pari modo carnes assatæ nonnihil tument, præsertim si maneat Epidermis, uti in Porcellis. Quippe in his omnibus particulæ igne segregatæ latius spatium desiderant.

Ex

Ex hac Cohærentiæ discrepantia oritur omnis illa in Corporibus Liquandis varietas: alia quippe, in quibus minor est partium contactus, igni citius parent, & nonnunquam solo Vapore tabescunt: alia, arctiore contactu gaudentia segnius funduntur. Ita Vegetabilia satis prompte liquescunt; Mineralia tardius; Metalla omnium tardissime. Atque ex his etiam, in quibus partium contactus minor est, uti Stannum & Plumbum, facilius cedunt, contra compactiora, Aurum puta & Argentum, non nisi vehementiore igne domantur. Quod si vis Cohærentiæ Quantitati materiæ seu Ponderi corporum responderet, eliceretur facile ex Staticis varia Liquationis ratio: cognita scilicet Gravitate corporis Specifica, innotesceret etiam ad liquescendum promptitudo. Sed quia eadem materiæ quantitas ita varie potest disponi, ut in uno corpore longe major sit partium contactus quam in alio, dum par interim sit Gravitas, vel etiam minor, ex Gravitate non recte æstimatur vis Cohærentiæ. Id quod etiam Experientia comprobat. Plumbum quippe, licet metallis omnibus, si Aurum excipias, ponderosius, præ reliquis tamen in igne facilius fluit: in quo igitur necesse est, utcunque materiæ Quantitas sit major, cohærentiam, sive partium contactum, esse minorem.

Post Fusionem, si ab igne amoveantur, motu, quem excitavit ignis, cessante, in Solidam rursus compagem coeunt Corpora, particulis nempe a vi attrahente propius sibi invicem locatis, una-

que

que concrescentibus. Horum alia, quæ ex partibus Homogeneis & mutari nesciis constant, uti Cera, Gummata, Metalla puriora, pristinam formam recuperant; cum enim in universo corpore eadem maneat partium textura, fieri nequit quin in eandem speciem reviviscat. Alia vero, quorum partes quoad densitatem & superficiem longe inter se discrepant, dum quædam vi caloris avehuntur, quædam etiam vel quoad figuram, vel quoad locum, immutantur, aliam formam induunt: antiqua enim redire nequit facies, nisi simili prorsus situ quævis, uti prius, reponatur particula: quod quam pene infinitis modis impediri queat, facile experimur in Corporibus Heterogeneis, qualia sunt Vegetabilia omnia, & Mineralia, atque etiam ex Metallis quæ habentur infima. Ita Herba quævis in Cineres, Vitriolum exsiccata omni humiditate in Chalcanthum abit; & Lutum fornacis calore in Tegulas & Lateres compingitur.

Adeo in Corporibus etiam Homogeneis, ea quæ post Liquationem observatur discrepantia, ex mutabili partium superficie unice petenda est: ea quippe in quibus partium superficies eadem sibique constans permanet, formam haud amittunt: alia, mutata superficie, dissimili partium coagmentatione alioque vultu fruuntur.

Liquatione ad hunc modum exposita, facile intelligi potest Calcinatio; quæ nihil aliud est; in quamplurimis saltem, nisi diuturnioris Liquationis effectus. Dum enim longius intenditur Liqua-

quatio, non modo avolant corpuscula magis subtilia, sed igneæ particulæ ea multitudine in corpus se insinuant, eique quaquaversum se immiscent, intimiusque agglutinant, ut non amplius persistere queat illa, quæ primum ab igne inducta est, Fluiditas. Ex unione adeo hac tertium aliquod emergit corpus, quod cum porosum admodum sit & friabile, in pulverem facile redigitur. Igne quippe in poros corporis undique admisso, tum a mutuo contactu distractæ sunt particulæ, tum etiam in minutissimas átomos discerptæ & partitæ unde pulveris tenuissimi formam facile suscipiunt. Ad hunc modum Hydrargyrum igni diutius expositum in Calcem convertitur.

Ita Corporum, quæ calcinantur, partes dividit & rarefacit Ignis, ut si iterum igni committantur, facilius multo quam antea cedant; uti in Calce Plumbi experimur: imminuitur quippe illa, quæ igni renitatur, cohærentiæ vis: Ita Cuprum, atque etiam Argentum, quod cum ex partibus minus avolantibus conflatum sit, non nisi vehementiori igni obtemperat, si cum Sublimato calcinetur, vel Lychni admota flamma, liquescit. Ita idem Argentum in Luna Cornea, quæ fit ex Crystallis Argenteis cum Spiritu Salis calcinatis, ad ignem veluti cera funditur.

Hanc Corporum, dum in Igne calcinantur, Dissociationem & Rarescentiam satis luculenter probat illud, quod ex igne oritur, ponderis incrementum. Ita Stannum, cæteraque omnia Metalla, Calcinatione graviora fiunt: adeo ut un-

uncia Plumbi flamma Spiritus Vini in Calcem redacta, ultra Scrupulum pondus augeat. Ex quibus quidem Experimentis constat, non modo corporis Calcinati partes igne comminui admodum & rarescere, sed ipsum etiam ponderis incrementum ex igne proficisci. Crudi enim Plumbi gravitas, si ad Aquam conferatur, est ut 11 $\frac{1}{2}$ ad 1; calcinati autem, ut 9. ad 1. Ita ratio Cupri Calcinati est 5 $\frac{5}{11}$, quæ in crudo est 8 $\frac{1}{2}$. Cerussæ ratio ad ipsum Plumbum adhuc minor reperitur, scilicet subtripla. Reguli Antimonialis unciis quatuor, si per sesquihoram liquentur, pondus Drachmarum ij ß accedet, utcunque copiosi interim evehantur vapores. Simile quiddam in distillando Saturni spiritu observat Lemerius. Ita Calcinatione augetur quidem gravitas Absoluta, imminuitur interim Specifica: quod inde fit, quod particulæ corporis igne divisæ & a contactu mutuo segregatæ in latiorem molem excrescant. Ignis autem particulæ cum corpore Calcinato leviores sint, dum ei undequaque commiscentur perque poros diffunduntur, gravitatem Specificam imminuunt, Absolutam augent.

Utcunque vero igne Calcinatorio dividuntur & distrahuntur Corporum particulæ, ita ut veterem formam exuant, Metalla tamen pleraque, & ex Mineralibus nonnulla, quæ partibus ut plurimum Homogeneis gaudent, naturam cum forma non videntur deponere. Quippe Aurum, Argentum, Hydrargyrum, quacunque Calcinatione vexata, destrui nequeunt: sed levi negotio in

an-

antiquam formam reviviſcunt, Ita ex Sale Jovis Stannum denuo elicitur. Etiam Plumbi, Metallorum fere impuriſſimi, Calx priſtinam ſpeciem facile recuperat. Itidem tum ex Calce tum ex Vitro Antimonii non modo Regulus educi poteſt, ſed ipſa etiam Antimonii ſubſtantia. Ita ut in hujuſmodi corporibus Calcinatio nonniſi imperfecte peragatur: multæ quippe particulæ ita parum immutari & aboleri videntur, ut ſiquando eas ab aliarum conſortio ſejungimus, figuram propriam ſibique congenerem ſuſcipiant. Neque fortaſſe id tacendum eſt, in omni Calcinatione hoc plurimum valere, quod nempe particulæ iſtæ, quarum vis Attractrix fortiſſima eſt, quæque ad corporum cohærentiam maxime conducunt, durante fuſione avolent, & in vapores abeant: adeo ut ſi iſtiuſmodi particularum uberior copia evaporet, aliud tandem corpus emergat. Ita in Plumbi liquatione fumos ea denſitudine aſſurgere videmus, qui tandem nihil niſi Calcem relinquant, ipſi metallo multum abſimilem. Aurum & Argentum etiam peracta Calcinatione, uti vulgo inſtituitur, ſub antiqua ſpecie prodeunt, quia nullæ fere in vapores ſecedunt particulæ. Atque hæc quidem quæ igne fuſorio exhalent corpuſcula, ea eſſe videntur, quorum ſuperficies latiſſima, gravitas autem minima, reperitur. Itaque Hydrargyrus, cujus particulas contrario plane modo conſtitutas novimus, difficillime in Calcem faceſſit.

Sed huic Calcinationis explicationi nullum magis favet, quam quod ex ipſa Operatione deſumi

mi poteſt argumentum. Ea enim ſæpius ut feliciter ſuccedat, vel ſpatula ſubinde agitamus corpus calcinandum, vel cum altero quodam commiſcemus. Utrumvis ſcilicet id efficit, ut particulæ minus inter ſe cohæreant, adeoque facilius igni pareant. Conſtat ex iis quæ ſupra de Cupro & Argento dicta ſunt, quanto promptius vi caloris liqueſcant, ſi iis Sublimatum immiſcueris. Cujus quidem Phænomeni ratio ex natura Hydrargyri, quocum conficitur Sublimatum, erui poſſe videtur. Experimentis abunde conſtat, Hydrargyrum cum corporibus fere quibuſcunque prompte coaleſcere; unde & ſatis evincitur vi fortiter attrahente donari. Hæ igitur particulæ Cupro vel Argento admiſtæ, cum Virtute Attractrice multum præpolleant, faciunt, ut utriuslibet corpuſcula minus ſe invicem attrahant. adeoque Cohærentiæ vis, quæ antea Cupro aut Argento inerat, infringatur & langueſcat: quippe quanta ab Hydrargyro prodit Attractionis energia, tanta Metallicis particulis decedit. Unde cum adjecto Mercurio debilior fiat in Metallis Cohærentiæ vis, major erit ad liqueſcendum proclivitas. Hoc quod de Mercurio dictum eſt, etiam in Salibus obtinet. Idem quippe præſtat Sulphur, quod particulis ſalinis valideque attrahentibus ubertim ſcatet; in Veneris Calcinatione: idem etiam in Croco Martis: a ſulphureis quippe particulis non tantum ignis intenditur; ſed ipſa ferri compages eo quo diximus modo reſeratur, inque guttulas deliqueſcit. Quam Ferri Calcinationem Chymici

ci peculiari fere nomine Granulationem appellant. Hoc quippe singulare habent duo ista Metalla, ut non nisi admixto Sulphure, aut simili quopiam, colliquentur. Par est ratio, cur cum Ferro calcinetur Sal Armoniacus, ut eliciatur Tinctura Mynsichti. Ita Vitrum Antimonii & Crocus Metallorum, si Salem vel communem vel marinum adjeceris, breviore multo tempore calcinatur. Eodem modo Aurum & Argentum in Calces nequeunt redigi, nisi aut Spiritibus Salinis aut Mercurio aperiatur textura metallica, Hinc Borace aliisque salibus ad Fusiones utuntur Metallurgi.

Usus denique Calcinationis iis, quæ dicta sunt, accurate respondet. Calcinationi enim corpora prius committimus, ut aliis Operationibus fiant magis idonea. Ita Vitriolum calcinamus, ut melius inde distillari queat Oleum & Spiritus. Ita Tartarum & Ferrum fundimus, ut Digestione Tincturas extrahamus. Id quippe Calcinatione efficimus, ut particulæ corporum laxius multo inter se cohæreant, adeoque promptius in quemcunque demum usum evocentur.

Ad Calcinationem pertinet Vitrificatio. Ea de corporibus dicitur, quæ, peracta Calcinatione. Vitri instar pellucent: ad quam igitur vehementior ignis & diuturnior adhibetur, Ita ad Vitrum Antimonii conficiendum prævia Calcinatione opus est. Inde textura Homogenea: quæ non minus in corporibus pellucentibus requiritur, quam pororum rectilinea positio. Igne quippe admoto, absce-

cedunt & diſſipantur corpuſcula Heterogenea magiſque Volatilia, quibus Radii lucis ob infinitam pene Refractionum multitudinem langueſcunt: ea interim que ejuſdem indolis ſunt, denſa ſcilicet atque fixa, derelicta in unum concreſcunt. Adeo cum ſimilis undequaque obſervetur partium conformatio, materia iſta calcinata radios lucis æqualiter attrahit & tranſmittit. Ita Fuſione diutina, quæ particulas leviores fæculentioreſque abigit, Vitrum commune * conficitur. Hæc de Vitrificationis modo obſervatio, uti Ratiocinia noſtra comprobat, ita etiam & Staticis evincitur. Si enim Gravitatem ſpectes, Vitrum commune mixturæ, ex qua educitur, multum ** præponderat. Pariter Antimoniale Vitrum ipſo Antimonio ponderoſius eſſe declarant, quæ de Gravitate Specifica fiunt Experimenta: particulis nimirum, quæ leviores ſunt, inter calcinandum avolantibus.

Sub Calcinatione demum apud Chymicos poni ſolet Decrepitatio, & Detonatio: altera fere Salis communis, altera Nitri cum Mineralibus Sulphureis admiſti propria. Sed fruſtra vocabulorum numerum augent, cum nulla ſit in Operationis norma diverſitas: utcunque enim inter operandum crepet Sal, detonet Nitrum (ob aeris incluſi rareſcentiam atque impetum) utrumque tamen ad eundem modum calcinatur. Eſt & alia

* Soda, quæ & Kali dicitur, ſola incineratione in materiam Vitream copioſe abit; quippe ea planta ſale acri & vivido plurimum abundat: ita ut ex Soda Hiſpanica, ea preſertim quæ ad Sinum Illicitanum creſcit, uberem ſucci acerrimi & fere Cauſtici copiam etiam ſine igne, ſæpius extraxerim.

** Tab. 2.

quæ per Menſtrua fit Calcinatio: quæ, cum rectius dicatur Corroſio,ad ſuum locum remittetur.

PRÆLECTIO III.

De Diſtillatione.

Diſtillatio, ſive ut alii,nec fortaſſe perperam, loquuntur, Sublimatio humida, eſt aſcenſus & elevatio particularum, guttularum more deorſum rurſus ſtillantium.

Iſte fluidi aſcenſus duobus potiſſimum modis efficitur primo Specificæ Levitatis ratione, ſecundo Impulſus.

Primus elevationis modus patet ex Lemmate, videlicet,Particulas corporum quæ in Fluido quocunque innatant, ſi ſpecifice leviores ſint, a Fluido ſurſum evehi debere. Cum igitur per Aerem evehantur Liquores Diſtillati, quærendum eſt, quomodo fieri poſſint Aere ſpecifice leviores. Fiet itaque Fluidum altero Specifice levius, cum ſub majori mole æqualem vel minorem habeat Gravitatem. Ita ea ratione augeri debet fluidi diſtillandi moles: quam facile augeri, ſeu quod idem eſt, rareſcere poſſe agnoſcet, igne adhibito, qui in Re Phyſica vel mediocriter verſatus eſt; nec eum latere poteſt quantum aereæ, aut ſubtilioris forſan materiæ in fluidis fere omnibus incluſum ſit, quantaque ſit ad eam rarefaciendam ca-

caloris vis, qui vel Thermometrum, vel Cucurbitam Veficatoriam, vel Aquam bullientem unquam viderit. Saltem hoc fatis edocebunt ingentes ifti, qui a Diftillatione Vitrioli excitantur, in Receptaculo vapores. Nimirum Rarefactio nihil aliud eft, quam eadem materiæ quantitas in fpatium majus diffufa; ita ut idem maneat pondus, augefcat interim molis amplitudo: etiam increfcit pororum quantitas, materia vel prorfus omni, vel graviore faltem vacantium. Cujus rei exemplum luculentiffimum in ipfo aere patet; quem Experimentis Pneumaticis ad gradum pene infinitum rarefcere folere novimus. His igitur ita expofitis, id unice agendum reftat, ut, quænam Rarefactionis proportio Specificam hanc Levitatem pariat, inveftigemus. Quod ut clarius concipi queat, a fimplicioribus ordiamur, & ab Aqua imprimis exemplum capiamus. Notum eft adhibito computo, rationem quæ eft inter Aquæ & Aeris gravitatem fpecificam, effe paulo plufquam octingenariam. Cum igitur Sphærulæ, five Solida Similia, fint ut Diametrorum Cubi, eademque pariter ratione reciproce decrefcat Gravitas Specifica qua augefcunt Diametrorum Cubi: fufficiet, ut particula Aquæ levior fit Aeris particula, fi eo ufque rarefcat, ut decies tantum, quod perexiguum eft, augeatur ipfius Diameter. Diametri enim, quam particula ita rarefacta obtinet, Cubus eft 1000. Si undecies augefcat Diameter, Cubus erit 1331; fi duodecies, 1728. Ita Aqua ad duodecimum gradum rarefacta, Aere,

plusquam duplo, levior evadet. Quod si ulterius intendatur Rarefactio, facile est ex numerorum progressu colligere, quam pene infinite reddi possit Aqua Aere levior. Itaque ut hæc instituto nostro propius accommodemus, patet corporum pariter Fluidorum, si æque gravia sint, elevationem Rarescentiæ aptitudini respondere, hoc est, eo promptius vi adhibita elevari, quo facilius rarescant: sin ad rarescendum æque sint proclivia, a Gravitate Specifica determinari. Ita ut in iis, quæ hoc modo distillantur, corporibus tempus elevationis æstimetur ex ratione Rarescentiæ Specificæque Gravitatis composita. Quod non Theoriæ modo, sed & Experientiæ, sine qua altera nihil valet, accurate congruit. Eodem quippe caloris gradu adhibito, Spiritus Vini, Spiritus Salis Armoniaci cum Calce viva paratus, Aquæ Stillatitiæ, quorum omnium gravitas minor est, faciliorque rarescentia, quam Aquæ communis, per Retortam citius elevantur: contra, Spiritus Acidi, quales sunt Salis, Nitri, & Vitrioli, quanquam promptius incipiant; segnius quam ipsa Aqua in Excipulum feruntur: licet enim Aquæ minor sit Rarescentia, tamen non ea est, quæ istorum Gravitati reciproce respondeat. Pari modo particulæ Vegetabilium & Animalium, quarum textura rarior est, & proinde moles levior, facilius sursum aguntur, quam quæ ex Mineralibus aut Metallis prodeunt. Id porro in hoc loco observari potest, corpus quod distillatur, semper tenuius & magis subtile esse,

quam

quam crudum ex quo Distillatum emanavit. Ita Aqua Rosacea est succo Rosarum tenuius & minus ponderosum; ita Spiritus Rectificati, eos, qui semel tantum ignem passi sunt, levitate excedunt. *

Aliter se res habet quando inter distillandum Abstractione utimur: verbi gratia, Acetum Distillatum Crudo præponderat: in hoc quippe casu relinquitur liquor particulis Salinis saturatus, Phlegmate fere omni, cujus minor est gravitas, avocato. Idem in Dephlegmatione, uti vocatur, Acidorum Spirituum perpetuo observamus.

II. Non modo Specifica Levitas corpora distillanda evehit, sed etiam sursum agit externa Impulsio. Impulsio illa, quæ hujus loci est, ab igne oritur. Cujus particulæ, etsi tenuissimæ atque levissimæ sint, tamen ex Mechanicis facile constabit, ab iis certa quadam vi agentibus posse sursum impelli corpora gravitate multum excedentia. Cum enim Momentum corporis, seu vis ea qua in alterum impellitur, ex ratione materiæ Quantitatis Celeritatisque composita oriatur, potest ita intendi Celeritas, ut validum satis momentum corpori impertiat, utcunque exigua in eo sit materiæ Quantitas. Supponatur itaque corpus aliquod grave nullo alio momento, nisi quod ex ipsa gravitate obtinet, descendere; potest interim Aer, qui est multo levior, ea celeritate ferri, ut id non sustineat modo, sed attolat: quoque rapidior fuerit Aeris impetus, aut quo magis in latum

* Tab. 3.

explicata sit corporis moles, ea altior celeriorque fiet elevatio. Ita laminas plumbi integras vento abripi, perque Aerem subvectari sepe cernimus. Pariter in igne, corpore utcunque exiguo, potest esse ea motus rapiditas, quæ ad obstacula dimovenda quantamcunque volucris impertiatur vim. Quod tum alias quotidie, tum maxime in Pulvere Pyrio experimur. Cum igitur eo quo diximus modo increbuerit Ignis momentum, ut corpus distillandi vim superet, id de sede pristina dimovebit: seu; quod in hoc loco idem est, quia in sublime motum exerit, sursum abripiet. Ita particulæ Aere, qui in vase continetur, specifice graviores, quales esse novimus Spirituum Acidorum, violentiore ignis impulsu, quo in Distillatione utimur, assurgunt. Id etiam huc spectat, quod eadem materiæ quantitas eo facilius elevetur, quo latiorem habuerit Superficiem: hæc enim largius diffusa, plures in se recipit ignis particulas, adeoque unito hoc impetu adacta, promptius sursum evehitur. Ita ut idem ignis gradus corpora æque gravia non æque attollat, modo ea, de qua diximus, sit in Superficie diversitas. Atque in hoc quidem Impulsus negotio, partem haud exiguam Aer sibi vendicat; qui non modo igne rarefactus sursum adigitur, sed alia etiam corpuscula secum in sublime rapit. Quem vero impetum corpora ita rarefacta exerceant, familiare hoc experimentum satis ostendit. Aqua cocta non nisi ad certum caloris gradum perduci potest; cumque semel efferbuerit, nunquam intensius incalescit:

eadem tamen Machinæ Papinianæ inclusa ultra modum excandescit. Immo si frigidæ Metallum aliquod excalefactum injeceris, ea illico in explosionem, qualem in Pulvere Pyrio cernimus, cietur. Sed Aeris rarefacti vim nihil luculentius illustrat, quam Machina illa, qua carbones ex puteis subvehendos docet D. Savery. Siquis hæc bene perpenderit, quid nempe efficiat Specifica Levitas, vis Impellens, & Superficiei mensura: quotque modis, & qua ratione ea omnia mutari possint, omnem hujusce Distillatoriæ Operationis varietatem facile eliciet.

Advertendum est in iis omnibus, quibus Levitatem Specificam sive Rarescentiam conciliat Distillatio, Impulsum etiam locum habere; ignis enim utrumque simul efficit: ita ut minor Rarescentiæ ratio ad elevanda corpora sufficiat, quam quæ supra a nobis posita est. In iis autem quæ Impulsu evehuntur, non necesse est ut ibi se comitem adjungat, (nonnunquam enim abest) Rarescentia. Alia etiam est inter Rarescentiam & Impulsum discrepantia, quæque huic Distillationis explicationi maxime favet, quod nempe iis, quæ Rarescentiæ ope evehuntur, lenior ignis sufficiat: ad ea, quæ Impulsu solo excitantur, etiam vehemens desideratur.

Quod ad operandi diversitatem attinet, duplici fere modo fieri solet Distillatio. Est enim vel Recta, vel Obliqua: hæc per Retortam, illa per Alembicum instituitur. Utriusque eadem prorsus est ratio; nisi quod hoc sibi peculiare habeat Re-

cta, quod quicquid per eam distilletur, ad Pluviæ similitudinem effingatur. Uti enim Vapores Aquei, solis calore, terra marique evocati, eoque ita rarefacti, ut Aere specifice leviores fiant, altum petunt & in nebulas coeunt; deinde Aerem prægravantes pondere suo deorsum feruntur, & guttatim Pluviæ forma distillant: ita idem præstat Alembicus. Particulæ fluidæ ex corpore distillando, vi ignis, uti supra dictum est, expressæ, perque Aerem, tum Rarescentiæ tum Impulsus ratione, subvectæ, ad Alembici culmen sub vaporum specie deferuntur: donec mox tum ab ipsius parietibus repercussæ, tum frigore externo densatæ, ita inter se coeunt, ut præ Gravitate Specifica per interius Alembici latus in declive cadant: unde in Rostrum quasi lacuna quadam derivantur. Eadem obtinet in Oleo Sulphuris, quod per Campanam fit, explicatio. In Oleis, & nonnunquam in Spiritibus distillandis, Alembici rostro apponitur canalis longus, per multos anfractus flexusque, serpentium instar, circumductus: qui dum vas Aqua frigida plenum petransit, facit, ut Vapores non evanescant, & in guttas citius densentur.

Est & alia apud Authores; per Descensum, Distillatio; quando particulis corporum vi ignis in superiore vase disjunctis, quod fluidius est in alterum inferius stillat: uti in Pice elicienda & Aqua Rosacea, vel mulierculis notum est. Sed quia fere ex Chymicorum officinis exulavit, eam ad alium locum remittamus.

Quod

Quod modo Recta, modo Obliqua Distillatio sit commodior, ratio ex compage naturaque corporis distillandi petenda est. Recta scilicet adhibetur, quando ea sit corporis textura, quæ id in sublime facile ferri patiatur; qualem in Vegetabilibus observamus. Alia vero particulis gravioribus prædita igni segnius parent,& ad altitudinem Alembici evehi nequeunt, cujusmodi fere sunt Mineralia omnia & Metalla; itaque non nisi Obliquæ Distillationi cedunt. Recta nimirum, utpote lenior, in iis, quæ promptius rarescunt, fere unice locum habet; Obliqua iis, quæ non nisi impulsu, evehuntur, plerumque destinatur: quæ igitur sola est, quæ in Reverberio fit, Distillatio.

In Distillatione, aliter atque ut plurimum in Calcinatione, id licet observare, quod materia distillata, quanquam ex Corporibus Solidis, verbi gratia, Vitriolo, Cornu Cervi, Ossibus evocata, non in pristinam redit compagem, sed in fluore persistit. Quisquis ad ea, quæ in Calcinatione diximus de Cohærentiæ Fluorisque ratione, attenderit, hoc etiam quam ad causam referri possit, facile perspiciet. In Distillatione scilicet partes tenuiores non modo segregantur a crassis, sed abstrahuntur penitus, & per se extra aliorum consortium collocantur: ita ut cum Liquor iste Distillatus nihil aliud sit nisi partium fluidarum congeries, fluorem semper retineat necesse sit.

Id etiam credo advertitis, vario modo eleva-

ri Phlegma; in quibusdam nempe ante Spiritum, in aliis rursus post eundem assurgere. Alterum in Acidis Spiritibus distillandis, Vitrioli, Salis, & Nitri; alterum in Ardentibus & Urinosis, Vini puta & Salis Armoniaci, observastis. Cujus rei ratio, licet ex antedictis facile elicienda, tamen hic non incommode forsan explicabitur, Id adeo ex liquorum Gravitate Specifica fluit: si enim experimentum instituatur, Phlegma Acidis istis Spiritibus reperietur specifice levius, idem Urinosos & Ardentes gravitate * excedet, Cum igitur corporum levitas id efficiat, ut citius sursum ferantur, satis patet quare ista obtineat in Phlegmate elevando varietas. Nec sententiæ huic quicquam refragatur, quod in Animalium, uti Cornu Cervini, Viperarum, Cranii Humani Distillatione, Phlegma ante Spiritum prodire soleat, cum tamen Spiritus Phlegmatis levitatem exsuperet. Quippe notandum est, Animalium Sales & Spiritus, eos præsertim qui in Ossibus & Cornibus continentur, cellis quibusdam concludi & coerceri: ita ut hæc repagula prius diffringi necesse sit, quam ii sursum evolare queant. Phlegma vero cum ubique etiam in superficie deliteat, vi ignis promptius elicitur, & in sublime, utcunque Spiritu gravius, effertur. Atque hoc verum esse, luculenter arguit Spirituum horum altera distillatio, quæ Rectificatio apellatur: in ea enim ante Phlegma prosiliunt ** Spiritus? iis nimirum carceribus expediti, quibus antea constricti se in li-

* Tab. 3. ** Tab. 1.

libertatem vendicare non poterant.

In Oleis id satis singulare est, quod,licet Aqua tum multo leviora sint, tum bulliant etiam,& rarescant citius, (contra ac tradunt plerique) per Retortam tamen segnius evehantur. * Sed hoc ex varia utriusque textura oritur: Aquæ quippe globuli parcius inter se cohærent,adeoque in divortium facilius abeunt;Olei vero ea est tenacitas sive ea partium mutua coagmentatio,ut non nisi validiore impetu segregari atque evehi possit. Igitur Liquores Oleosi, quo magis Oleo orbati sunt, eo facilius assurgunt: quod in Spiritu Vini & Terebinthinæ experimur.

Distillationis usus per se satis innotescit: nempe ut a partibns compactioribus secernantur Liquidæ: sive Olei, sive Phlegmatis, sive Spiritus demum forma prodeant. Quod ad apparatum attinet, seu quare corpori distillando aliquando alterum immiscemus, de hoc commodior erit disserendi locus, cum Sublimationis tractaturi sumus doctrinam. Interim de iis, quæ jam dicta sunt, ex hac Rarefactionis Tabella melius forte judicabitis. **

PRÆ-

* Tab. 1. ** Tab. 1.

PRÆLECTIO IV.

De Sublimatione.

SUblimatio a Diſtillatione parum diſcrepat, niſi quod in hac Fluida tantum, in illa Solida & Sicca eleventur: Hæc etiam tam Fluida quam Solida: illa Solida tantum pro objecto agnoſcat.

Id etiam intereſt diſcriminis, quod Rareſcentia, quam in Diſtillatione plurimum valere oſtendimus, in Sublimatione vix locum habeat: ea quippe quæ ſublimari cernimus, cum ſolida ſint, ita parum ad rareſcendum ſunt idonea, ut ſolo Impulſu evehi poſſe videantur. Cum igitur Impulſus unica ſit, quam hic agnoſcimus, elevationis cauſa, hujuſce quoque Operationis ratio ex iis, quæ de Impulſu ſupra diximus, eluceſcit.

At fortaſſe non abs re erit, ſi paulo accuratius inquiramus, quare tanta occurrat in corporum elevatione diverſitas: quare alia leniſſimo fere igne in altum emicant, alia ne fortiſſimo quidem excitantur. Eoque opportunior erit hæc diſquiſitio, quod locus hic omnem de Volatilitate & Fixitate doctrinam continebit; de qua multa traduntur a ſcriptoribus Chymicis, non ita multa innoteſcunt.

Fixa igitur ſunt, quæ in igne durant; Volatilia, quæ ignem ferre neſcia, vi caloris ſurſum evehuntur. De his primo dicimus, modumque expli-

plicabimus, quo in Volatilibus, quæ ejusdem esse videntur naturæ, tam varia tamque dissimilis contingat elevatio.

Quod igitur particulæ corporum evolare atque evehi possint; id igni, non modo Impulsus ergo, sed alia de causa tribuimus: qui se in corporum interiora insinuans, partium cohærentiam tollit, ita ut in minuta admodum, si non in ultima quæ arte fieri possit, exoriatur divisio. Ita particulæ ad hunc modum sejunctæ & divisæ, de gravitate uti dictum est, plurimum amittunt; ejusdem quippe particulæ gravitas eadem ratione decrescit, qua imminuitur Diametri cubus. Supponatur igitur corporis, cujus Diameter sit 12, Gravitatem esse etiam 12. Si Diameter fiat uno minor, scilicet 11, Gravitas corporis erit tantum $9\frac{1}{4}$ proxime. Quam enim rationem habet 1728; qui est cubus Diametri prioris, ad 12 Gravitatem corporis; eandem habet 1331, qui est cubus Diametri alterius, ad $9\frac{1}{4}$ proxime. Quod si Diameter ad 10 redigatur, Gravitas non ultra 6 proxime assurget: si dimidio decrescat Diameter, scilicet ad 6, Gravitas infra binarium subsistet. Ita ut cum in subtilioribus corpusculis minuatur quantum fieri potest Diameter, Gravitas fere relinquatur nulla. Itaque hoc quo diximus modo discerptæ igne adhibito particulæ in sublime facile feruntur.

Neque tantum ex hac partium imminutione oritur Gravitatis decrementum; sed aliud etiam sequitur, quod ad elevationem expediendam, pluri-

ri-

rimum valet. Id adeo ex varia Superficie petendum eſt. Hæc enim, ſecus ac Gravitas, ea tantum ratione decreſcit, qua imminuitur Diametri Quadratum. Ita, ut ea quæ ſuperius dicta ſunt reſpiciamus, ubi Gravitas ea ſerie decreſcat, quam exprimunt numeri 1728, 1331, 1000, Superficiei imminutio hac ratione conficitur, 144, 121, 100, Cumque Diametro reducta ad *6*, Gravitas infra binarium ſubſtiterit, Superficies interim ad *36* aſſurget. Ita ut fere abolita omni Gravitate, ſatis lata adhuc relinquatur particulæ elevandæ Superficies. Argumentum hoc, a Superficiei magnitudine deſumptum, quod ratiociniis & computo adumbravimus, quaſi ad ſenſum demonſtrabit ſequens experimentum. Quippe ſi Aquæ, ſuper Limaturam Ferri affuſæ, inſtillentur guttulæ aliquot Olei Vitrioli, ſuborta Fermentatione, Aeris globuli dum ſe extricare nituntur, nonnullas Ferri particulas ad Aquæ ſummum abripient. Quod non alia de cauſa fieri poſſe videtur, quam quod ad Superficiei amplitudinem perpuſilla ſit in Limatura Gravitatis ratio; quamobrem Ferrum a corpore ſpecifice multo leviore euehi non recuſat. Sed quantum hoc ad promptiorem aſcenſum faciat, tum abunde alias dictum eſt, tum ſatis eluceſcit ex Camphora, Benzoe, & Arſenico, quorum particulæ cum laxius cohæreant, adeoque in ampliorem Superficiem ſint diffuſæ, ea de cauſa præ cæteris fere omnibus facilius evehuntur. Etiam ſuperficiei ratione, ſolida iſta corpuſcula quibuſdam fluidis citius ſurſum evolant.

Ita

Ita Flos Sulphuris promptius Oleo, non Vitrioli dico, ſed quocunque fere leviſſimo aſcendit. Hoc naturæ quaſi artificio, quod nempe decreſcat Gravitas in Triplicata, Superficies vero in Duplicata ratione imminutæ Diametri, efficitur, ut corpora quoad Gravitatem multum diſcrepantia una eademque vi poſſint attolli. Ita Animalium Sales, uti Cornu Cervini, Sanguinis humani, Viperarum, &c. ex minutiſſimis omnium corpuſculis conflati, uti diſtillando experimur, facile aſſurgunt, quia minor ſit in iis Superficiei, quam Gravitatis imminutæ ratio: aſſurgunt & Vegetabilium Sales, uti Tartari, Balſami, &c. quæ craſſiore multo ſunt compage, adeoque ob Superficiei amplitudinem ſatis commode elevandi. Etiam Mineralium & Metallorum corpuſcula, utcumque gravia & compacta, igni aliqua ex parte cedunt, & in ſublime truduntur. Nimirum in his omnibus efficit diffuſa Superficies, quæ ignis impetum uberius recipit, ut æque procliviter evehi poſſint, ac ſi imminuta ipſorum Superficie decreſceret Gravitas. Ita ut particulæ utcunque pondere diſcrepantes, æque in altum evolent, modo ratio Gravitatum ad Superficies fuerit recipocra Ex his, quæ ſatis fuſe expoſuimus, omnis illa Volatilitatis varietas facile elicitur. De Fixitate non opus eſt ut pluribus dicam, cum ea prorſus ex contrariis oriatur: Et qui probe perſpexerit quare quædam in ſublime poſſint evehi, una concipiat neceſſe eſt, quare alia nequeant attolli.

Non

Non interim huic loco alienum erit pauca obiter de Mercurio annotare: qui, licet in eo particulatum moles tenuissima sit, tamen, quia perexigua sit superficies, & pondus non mediocre, igne adhibito, per se ægre admodum elevatur; quanquam a plerisque inter corpora maxime volatilia perperam numeretur. Idem tantillo Plumbi admixto paulo promptius evehitur: quippe hoc artificio ita immutatur textura, ut eadem ratione qua imminuitur Gravitas, increscat etiam Superficies. Ad eandem normam Cinnabaris illa, quæ ex Antimonio & Mercurio conficitur, facilius in sublime impellitur. Ita Mercurius Dulcis, in quo Sales Acidi pro rata fere parte adhibentur, citius adhuc assurgit: porro Sublimatum Corrosivum; ubi Sales Mercurium triplo excedunt, ocyssime omnium in altum tollitur. Atque hinc pendet omne illud Chymicorum mysterium, quo vel Volatilia figunt, vel Fixa in Volatilia convertunt. Primum nempe ut efficiant, corpori quod Volatile est, aliud Fixum ignisque patiens adjiciunt, uti Salibus Urinosis Acidos: hinc nempe in nova corpuscula cum acidis coeunt Urinosi, ita ut intendatur plurimum eorum gravitas & cohærentia, adeoque igni minus obsequantur. Eodem modo Spiritus Acidi Volatiles Salibus Fixis admisti deprimuntur. Etiam ea corpora, quæ seorsim per se sola satis alacriter emicant, possunt ita inter se componi & coalescere, ut cohærentiæ ratione ignis vim eludant: uti ex Bezoartico & Turpetho Minerali satis innotescit. Contra, ut Fixa

ele-

elevent, aliquod Volatile admiſcent, uti Chalybi & Cupro Salem Armoniacum: Cujus interventu fit, ut in mixto minor evadat gravitas, ſitque proinde aſcenſus facilior. Ad hunc modum Salem Vitrioli Volatilem, ope admixti Boracis, eliciendum docet * D.Homberg. Etenim haud aliter a Fixis diſcrepare videntur Volatilia, quam quod hæc ex particulis longe minutioribus conflentur.

Volatilitas Fixitaſque Sales præ aliis magis reſpicit, Quanquam haud ſcio an qui pro Fixis habentur Sales, ii ſint, qui vel violentiore igne vel temporis ſaltem tractu evolare nequeant. Ita ſi in Phiala diutius ſervetur Sal Tartari calcinatus, quo nullus fere habetur magis Fixus, epiſtomium Cryſtallis operit & quaſi incruſtat. Eundem ſalem ſingulari apparatu per Retortam elevat Boyleus. Quare Volatilitatem;Fixitatemque non tam pro rebus abſolutis, quam relativis recte habet idem in re Chymica Author diligentiſſimus.

Atque hæc omnia ita ſe habere clarius forte perſpici poteſt, ſi ea quæ in Diſtillatione peracta ſunt, ſub examen pauliſper revocemus. Ad Spiritum Nitri eliciendum, Salipetræ adjicimus Boli alicujus triplum aut amplius: qua quidem admixtione, Nitri non modo Liquatio prohibetur, ſed ita dirimitur Cohærentia, ut igni facilius obſequatur. Eodem modo prolicitur Spiritus atque Oleum Succini. Sal communis, qui ſi ad iſtam Nitri normam tractetur, non niſi Reverberii igne

* Hiſt. Acad. Franc. 1702.

in Spiritum abit, cum Oleo Vitrioli & Aqua subactus & comminutus, etiam Arenæ Calore in guttas extillatur. Ita Salis Armoniaci particulæ adeo ſolutæ & disjunctæ ſunt, ſi Aquam affuderis, ut citius evocentur Spiritus. Pari ratione cum Spiritum Salis aut Nitri Dulcem educimus ſpiritu Vini admixto Liquor Salinus tum levior fit & ad rareſcendum promptior, tum ipſi Sales in minutias magis conciſi, ita ut expeditior ſequatur elevatio.

Ita tandem aliqua ex parte explicatæ ſunt, quæ ad Diſſociationis claſſem referuntur, Operationes Chymicæ. De quibus omnibus id in genere annotari poteſt; licet inter operandum corpora potius componere velle videamur quam disjungere, uti cum apponimus & immiſcemus quippiam, tamen Operationis finem eum eſſe ut partes aliquæ a veteri conſortio ſegregentur & diſcedant. Ita ut cum de Operationum ratione fiat judicium, non quid in ipſo apparatu molimur, ſed quid inde aſſequimur, ſpectandum ſit.

PRÆLECTIO V.

De Fermentatione.

FErmentatio, quam hic explicare ſuſcipimus, eſt motus ille partium inteſtinus, qui, cum Solida in Liquoribus ſive Menſtruis colliqueſcunt,

ſcunt, ſuboritur. Motus iſte aliquando ita lenis eſt, ut ſenſum omnem effugiat; contra aliquando ita concitatus, ut ſenſibus etiam pateſcat. Illam Fermentationis ſpeciem, Diſſolutionem; hanc, Ebullitionem & Efferveſcentiam, nuncupabimus.

Ut hujuſce Operationis rationem aliquam aſſequamur, de Salium Diſſolutione, quæ omnium ſimpliciſſima eſt, diſſeremus: quam ſi adumbrare poſſimus, ex ſimilitudine quædam vobis imago ſeſe objiciet, quonam modo cæterarum Solutionum genera deſcribi debeant. Quod ut melius explicemus, quærendum eſt, qua de cauſa motus oriatur, & deinde quare iſto motu ſolvantur Sales. Motus itaque hic optime oriri poſſe videtur ex vi Attractrice; quæ in Phyſica ſcientia ita late patet, ut nihil ſit in univerſa rerum natura, quod non huic legi ſubjiciatur & obtemperet. Id adeo de Salibus intelligendum, quod eorum corpuſcula, quæ ſunt maxime ſimplicia (utcunque tandem in moleculas pororum plenas coeant) etiam admodum minuta eſſe videntur, & pro ratione molis perquam ſolida: ideo vim Attractricem fortiſſime exerunt, quæ, ceteris paribus, quantitati materiæ reſpondet. Hinc a corpuſculis Salinis Aqueæ particulæ validius, quam a ſe invicem trahuntur. Hæ itaque cum laxius inter ſe cohæreant, & ad motum ſatis proclives ſint, in Salium viciniam propius ire contendunt, & quaſi in amplexus ruunt: ſcilicet pro ſuo quæque genio, in motum cientur. Quæ enim propius abſunt, velocius; quæ longius, advehuntur ſegnius. Attractionem

quippe hanc sub ipso Contactus limine validissimam esse demonstrant Mathematici. Itaque si in medium patinæ Aqua repletæ conjiciatur aliqua Salis Portio, Aqueæ Particulæ in medio Vasis sitæ linguam satis acriter feriunt; quæ vero ad marginem locatæ sunt, fere insipidæ persistunt. Motu adeo hujusmodi coorto, Aqueæ particulæ cum impetu quodam in Sales feruntur: Quarum quidem momentum ex Ponderis Celeritatisque ratione, uti docet Mechanice, æstimandum est. Vi porro hac impulsæ, aditum sibi in Salium meatus, qui plurimi sunt, aperiunt, eosque tandem ita comminuunt & diffringunt, ut tollatur omnis partium cohærentia: quare idonea intercapedine segregatæ & divulsæ, per Aquam sparsim fluctuant & dissipantur. Ad hanc normam vi adhibita Attractrice, comperta est fieri Salium Solutio. Quam rem non modo ratiocinando assequimur, sed oculorum testimonio probamus: Saccharo quippe in Aquam immisso, subvehi illico Aqueas particulas, & gradatim frustula etiam nondum demersa impetere conspicimus. Pariter ex Oleis per Deliquium elicitis demonstratur Attractionis vis; qua continuo illa humorem aereum absorbent sibique associant. Et profecto in hoc præcipue fundari videtur illius processus ratio, quo nonnulli Oleum Sulphuris conficiunt. In patinæ enim fundo, qua deflagraturum est Sulphur, Crystalli calcem locant: quod non alia de causa fit, nisi ut, calce Phlegma omne ad se allectante & sugente, potentius, sive ut Spagyrici loqui amant,

mant, magis Concentratum evadat Oleum.

Hæc tamen Salium Solutio non fine varietate aliqua peragitur; quippe in quibufdam, uti Nitro, Sale Armoniaco, &c. citius abfolvitur; in aliis, uti in Sale communi & Vitriolis, tardius fuccedit. Etiam aliud eft inter Sales difcrimen, quod nonnulli uberi fatis copia colliquefcant; contra alii in eadem Aquæ menfura parcius folvantur. Ita fi ponderis ratio inter Aquam & Sales ineatur, Sal communis ad dimidiam partem liquefcit; Alumen, Salem Enixum Paracelfi; equali fere portione, Saccharum etiam dupla folubilem experimur. Hæc Solutionis varietas non a Liquore, qui ubique æque fibi conftat, fed a Salium diverfa cohærentia petenda eft: ii nempe quorum rarior eft compages, qualis videtur effe Sacchari, motu illo inteftino comminuuntur facilius, & in liquamen uberius abeunt.

Eft apud Chymicos fingularis Solutionis fpecies, quæ Deliquum appellatur: quando fcilicet Sales, Aeri expofiti, liquefcunt. Quæ quidem Solutio eadem prorfus ratione nititur ac cæteræ quarum fupra meminimus: Aqueis enim particulis, quibus Aer abunde fcatet, tribuendum eft, quod fub dio liquentur Sales. Quod ex humido tum loco tum tempeftate, quæ Diliquium hoc maxime expediunt, recte fatis colligi poteft. Igitur cum Aqua ad hunc modum per Aerem deferatur, Sales deliquati pondus augent; ita ut ex Salis Tartari, verbi gratia, ℥j. Olei elicias ℥ij. Eodem modo Oleum Vitrioli, aeri

humido expositum, pondere augescit. Quod si in Crystallos redigantur Sales, propter eam quam plurimum reniti diximus cohærentiam, Deliquio vix cedunt: etiam ii qui ex Plantarum cineribus eliciuntur, & dicuntur Alkalizati, quanquam omnium facillime in Aere tabescant, si in Crystallos compacti fuerint non nisi ægerrime remollescunt.

De hisce Solutionibus id adverti debet, igne admoto omnes & promptius peragi, & copiosius educi: ignis quippe particulæ non modo Salium Cohærentiam intercidunt & dirimunt, sed Aquæ etiam momentum intendunt, ita ut ei quasi in subsidiis sint. Idem de motu quocunque & agitatione dicendum est.

Vulgata satis est sententia, Aquam, licet ad saturitatem usque Salem aliquem imbiberit, posse tamen de altero quippiam delibare: quod prout de Salibus in universum se habere dicitur, an ita revera sit, est profecto cur in dubium vocemus. In hoc quippe quod instituitur experimento, cum Aquam Sali affusam diutius insidere, & quasi incubare sinunt, ut istius particulis se penitus inferciat, rem quam probari oportuit, supponunt. Cum enim diu restiterit illa Solutio, Salium non exigua Pars, qui prius in Aqua fluitabant, subsidit inque Crystallos abit: adeo parum ad satietatem repleta est Aqua, ut siquid ejusdem salis de novo adjeceris, non ægre absorbeat. Ita cum ad hanc normam fiat Experimentum, quidni & aliquid de alio ad se possit arripere? Non inficior tamen aliquan-

quando accidere, Aquam, cum de nonnullis Salibus nihil amplius attrahere queat, alios satis prompte excipere: uti in solutione Salis communis saturatissima Saccharum facile colliquescit. Neque id sane rationi incongruum: quippe cum ita varia sit Salium cohærentia, equum est, ut Aqua illum, qui firmius compingitur, intactum relinquat: hunc, qui rarior est, subeat atque dissolvat. Sed hoc in iis quæ ejusdem sunt texturæ fieri posse vix concedendum est. Quod nobis certius constare videbitur, si causam eam, qua fit ut Sales non nisi definita quantitate solvi queant, penitius scrutemur. Cum enim bona corporis salini pars in Aqua contabuerit, ea quæ soluta sunt corpuscula quaquaversum attrahunt: unde fit ut Attractio illa, qua Aqueæ particulæ inter se invicem urgentur, augescat; dum motus interim, quocum Salem nondum solutum adorti sunt, ita infringitur & languescit, ut tandem prorsus intercidat. Quippe motus ille, qui primo excitatur, differentiæ isti, quæ inter Aquæ & Salis vim Attractricem intercedit, unice debetur. Itaque, cum par sit utrinque Attractio, extincto motu nulla ulterius sequitur Solutio. Hinc etiam elucet ratio, quare in Vino Emetico conficiendo Crocum Metallorum indeterminata fere quantitate adhibemus: quantumcunque enim pulverem infundimus, non nisi certa ejus portio in vino solvitur. Itaque dosis, quæ Vomitum cieat, non Croci, sed Vini quantitate æstimatur.

Ut facilius colliquescant, Sales in Pulverem

redigi solent: unde non modo imminuitur Cohærentia, sed intenditur etiam Attractio. Eo quippe artificio plures particulæ Menstruo expositæ sunt, & unitis viribus Aquam ad se fortius trahunt. Eandem ob causam duriora corpora in laminas aut ramenta redigimus, ut ab Acidis facilius corrodi possint.

Iisdem hisce Principiis Corporum cæterorum omnium Solutio innititur: ad quam quidem rite illustrandam æstimari debet tum in ipso corpore Cohærentiæ vis, Pororumque magnitudo, tum in Menstruo & ad motum proclivitas, & Momenti efficacia. Habenda est etiam Elateris ratio, uti ostendent sequentia. Quæ omnia si accurate designari & statui possint, eruetur facile omnis illa de varietate Solutionum doctrina. Exemplo sit Aquæ & Spiritus Vini diversa indoles; in ea quippe facile liquescunt Sales, quia Aqueæ particulæ a Salinis corpusculis vehementius, quam a se invicem trahuntur: in Spiritu vero, qui Aqua multo levior est, sed Salinis particulis imbutior, intacti manent: Ita ut Spiritus particulæ, cum ob molis exilitatem sese fortius quam Sales attrahant, eorum cohærentiam nequeant diffringere. Ita eadem de causa fit quod Aquatilium Plumæ, & corpora Adiposa, Aqua affusa, haud madescant. Contra Spiritus Resinas, quibus Aqua solvendis impar est, facile solvit: videntur quippe earum particulæ ita sibi invicem agglutinari, & adhærescere, ut interstitia admodum exigua relinquant: quæ quidem Aqueis corpusculis aditum negant,

Spi-

Spirituosa tamen, quorum tenuior est moles, satis prompte excipiunt. Eodem modo Metallorum Amalgamatio explicanda est. Aurum quippe ex corpusculis, quæ vi Attractrice plurimum pollent, conflari videtur; hinc Hydrargyri particulas facile intromittit, quæ ab auro validius quam a se invicem attrahuntur, quæque ita exiles sunt, ut metalli poros satis prompte subeant. Argentum vi partium Attractrice ad Aurum proxime accedit; itaque præ cæteris metallis Hydrargyro adhibito citius mollescit. Ferri autem atque Æris vis Attractrix eam, quæ Hydrargyro inest, vix excedit; itaque cum his ægre admodum in Amalgama coit, nisi, alio admisto corpore, de vi sua Attractrice aliquid deperdat Mercurius.

Corrosio apud Chymicos est Corporum per Acida, vel saltem Salina Menstrua, Dissolutio: itaque ea quæ superius dicta sunt, etiam huic aliqua ex parte explicandæ sufficient. Hoc tamen sibi proprium habet Corrosio, quod corporibus firmius compactis, qualia sunt ossa, Metalla, &c. fere unice destinetur. Ita ut singulari quodam momento instrui videantur Salina Menstrua, cujus causam non alienum erit penitus rimari. Liquores isti, sive Acidi, sive Urinosi, nihil aliud sunt, quam ipsi Sales pauco Phlegmate diluti. Hi itaque cum solidi sint, & proinde non exigua materia referti, tum se invicem magis attrahunt, tum a corporis solvendi particulis fortius attrahuntur. Hæc quippe una est ex iis quas Attractio observat legibus, ut ad eandem distantiam quanti-

ta-

tati materiæ, quam continent particulæ Attractrices, respondeat. Ita cum corpora ista firmiora Salinis Menstruis imbuamus, oritur fortior quam in Solutionibus cæteris Attractio, & qui Attractionem pari passu consequitur, motus partium vehementior: qui cum ad hunc modum increbuerit, facile concipi potest, quomodo Sales tanquam spicula in corporummeatus adigat, cohærentiamque omnem, tenacissimam licet, referet atque relaxet. De Corrosione id adeo observandum est, ut quo magis in minutias divulsæ sint Menstrui particulæ, eo citius atque fortius penetrent. Motus enim, quem parit Attractio, potissimum in minimis corpusculis consistit, in grandioribus fere elanguescit. Quippe exilis particula Velocitate satis impigra fertur: amplior interim ob superficiei magnitudinem ab ambiente fluido sæpe sistitur & quieta hæret. Aliud etiam sequitur commodum, quod particulæ propius ad corpus solvendum accedant: quod nisi fiat, non percipitur vis Attractrix. Itaque recte pronunciant Chymici, Sales non agere, nisi solutos. Quamobrem iidem hi Sales, qui in Aqua colliquati Metalla parum tangunt si in Acidos Spiritus conversi sint, facile subigunt. Distillatione quippe non modo minor restat Aquæ portio, sed corpora Salina igne ita minutim concisa sunt, ut Attractionis vim promptius sentiant: itaque Menstruum hujusmodi Distillatum Solutione quacunque Salina, quæ cum Aqua institui solet, efficacius est.

Quod

Quod si particulæ, inter quas motus ille cooritur, sint Elasticæ, etiam sensui satis patebit Fermentatio. Corpora quippe perfecte Elastica eadem Celeritate a sese mutuo post ictum recedunt, qua prius ad se invicem accedebant. Ita constitutis ad hunc modum particulis, continuo quasi revivisicit motus, & novus isque multo acrior exoritur conflictus: inde impetus & momenti ea vehementia, qua tandem labefactata subiguntur & fatiscunt corpora etiam durissima. Huic virtuti Elasticæ cum illa se etiam comitem addat, quæ ab Attractione oritur, ideo violentior increbrescit motus: particulæ quippe, quæ in alteram vi Attractrice præditam reflectitur, impetus a Repercussione continuo augetur. Motu hoc concitatæ particulæ, si quid Aeris intra poros contineant, exprimere & extrudere conantur: qui ideo collisu hoc rarefactus, ita ut præ levitate in loco consistere nequeat, cellas aqueas, quibus inclusus est, secum rapit, & ad superficiem propulsus Bullas effingit. Experimentum, quo sententia hæc optime illustrari posse videtur, superius memoravimus. Quippe si Limaturam Chalybis, cui & Aquam & Oleum Vitrioli super affudimus, Machinæ Pneumaticæ includamus, exhausto paulisper externo aere, is qui intra Chalybis & Aquæ poros continetur, tanto impetu e claustris suis prorumpit, ut non modo ingentem spumam in liquoris superficie excitet, sed & liquorem ipsum extra vitri marginem propellat.

Quod si vehementius increverit motus, Efferve-

vescentiam & Calorem excitat ; qui nihil aliud est, nisi partium motus rapidior ex attritione mutua productus. Ut hæc plenius intelligi queant, inquiramus quomodo inter liquores commixtos, uti inter aquam & Oleum Vitrioli, oriatur Effervescentia. In hoc Oleo Sales ea copia redundant, (id quod gravitas ipsa declarat) ut juxta se invicem locari videantur; ideoque, quia Attractio in omne latus æqualiter diffunditur, in Æquilibrio quodam conquiescere: Aqua vero affusa dirimitur contactus Salium, & inæqualis fit Attractio, Hi itaque pro suo more in mutuos iterum amplexus ire contendunt; cumque ob quantitatem materiæ sese invicem fortius quam Aquam attrahant, eam de interjecto spatio dimovent & deturbant: donec Oleo undequaque pariter diluto, cesset tandem motus fermentescens. Quod si Sales etiam Elastici sint, quod verisimile est, cum nulla fere sint corpora omni Elatere libera, non modo in se cum impetu ruunt, sed post ictum resiliunt denuo, & in contraria moventur: unde illa partium reciproca quaquaversum fluctuatio, & tandem Excandescentia. Ita satis mechanice explicari potest hujusmodi Fermentatio, quæ vulgo nescio cui Acidi Alkalique Antipathiæ tribuitur.

Fermentationem hanc ex particulis Elasticis suscitari eo magis verisimile est, quod corpora omnia aere, quem omnes Elasticum fatentur, excluso tardius fermentescant. Ita, ut Cerevisiæ Fermentatio rite succedat, Fermentum, quod-

dam,

dam, quod aere maxime turget, adjicimus: ita etiam Aer Austrinus in liquoribus potulentis non modo primum Effervescentiæ impetum suscitat, sed & diu fermentatos denuo in tumores ciet. Neque sane leviter huic sententiæ patrocinatur insignis illa, quæ in Fermentatione observatur, Rarescentia; ad quam nulla fere corpora ita prompte perduci possunt, nisi quæ Aerem etiam inclusum habent: qui quidem Fluidis præsertim comes hæret assiduus. Nullum tamen nobis magis favet, quam quod ex Sale Chalybis peti potest Argumentum. Chalybem quippe vi maxime Elastica pollere notissimum est. Ideo ea de causa factum esse non absurde credimus, quod, cum ei immisceatur Oleum Vitrioli, insequatur Effervescentia. Quod tamen si aquam adjeceris, vehementius adhuc excandescit, & proinde Ferrum citius solvit; contra ac sentiunt nonnulli. Idem exhibet Oleo admixtus Spiritus Vitrioli, in quo quidem Aqua plurimum dominatur. Cujus rei ratio hæc esse videtur; quod in Oleo Vitrioli, si a Phlegmate paulo liberius sit, Sales ita densati & compacti sint, ut Ferro prorsus incubare dicantur, itaque nulló motu aut impetu instructi id non ita valide adoriri possint: Aqua vero affusa tum tenuiores fiunt, ita ut majore velocitate in ferrum arietent, tum a ferreis particulis magis quam a se invicem attrahuntur; unde increscit ille motus intestinus. Itaque sæpius Chymici, ut rectius fieri possit Solutio, Menstruum, ut cum iis loquar, debilitant & infringunt.

gunt. Ita Aqua fortis duplex non ita commode Argentum ſolvit, ac illa quæ Phlegmate plenius imbuta eſt. Ita aliquando Vini Spiritus, quo purior ſit, Tincturas parcius elicit. Pari modo Æs, Mercurius, & perplura alia, quæ Oleo Vitrioli admixto nullas fere turbas excitant, cum Spiritu Nitri, quod eſt Menſtruum longe levius, tumultuantur & fermenteſcunt. Contra ſi nimium Phlegma adjiciatur, Fermentationem omnem compeſcit: hinc Spiritus Vitrioli, ſi imbecillior ſit, nullam cum Ferro Effervefcentiam ciet: quod etiam & Aqua præſtat, ſi Oleo Vitrioli uberius affuſa ſit. Menſtruo quippe adhunc modum diluto, Sales a conſortio mutuo nimis longe disjuncti ſunt, & quaſi extra terminum Attractionis ſemoti. Ita in omni hoc negotio late patet vis, tum Elaſtica, tum Attractrix, ut ex earum vario gradu oriatur omnis illa Fermentationis varietas. Hinc etiam fit, quod inter Fermentandum nova ſæpius exurgant corpora: priſtina quippe compages perpetuo partium colliſu labaſcit. Multa apud authores de Menſtruorum diſcrepantium ratione diſceptari ſolent; & nemo fere eſt qui non Hypotheſin aliquam commentus eſt, quare quædam corpora in Salinis potius, uti Metalla; alia non niſi in Sulphureis, uti Reſinæ; alia demum in Aqueis, uti Sales, melius liqueſcant. Præſertim de Aqua Forti & Regia ſatis prolixe diſputant, quare altera Argentum ſolvat, in Aurum interim nihil valeat; altera cum Aurum ſubigat, Argentum ne

ne tangat quidem. Sed ea omnia quæ adhibent ratiocinia ita dubiæ fidei sunt, ut nullum inter saniorem Philosophiam locum mereantur. Difficillima profecto est quæ in omni Chymia habetur disquisitio; ad quam tamen expediendam si Mechanica adhibemus Principia veritatem non tam conjectura, quam demonstratione assequi videmur. Rem itaque totam ut rectius intelligamus, liceat computo deducere. Facile adeo concedi potest, cum multo major sit Auri quam Argenti Gravitas, quod in illo longe minutior sit Pororum Cavitas. Ponamus igitur Pororum alterutrinque Diametros eam inter se habere rationem, quam 2 ad 1, unde fit quod corpuscula, auro penetrando idonea, octies minutiora esse debeant, quam ea quæ Argentum prompte ingredi queant. Ponamus etiam Vim Auri Attractricem ad eam qua Argentum pollet, ita comparari posse, ut 2 ad 1, sive ut 40 ad 20. Porro Diametri ratione particulæ, ex quibus Aqua Fortis componitur, Auri Poros duplo excedant; ita ut viam sibi Aurum nunquam aperiant. Vis vero qua Argentum Aquam Fortem attrahit ad vim, qua ipsius Menstrui particulæ ad se invicem attrahuntur, ita se habeat, ut 20 ad 12; Cohærentiaque Argenti sit ad Momentum, quo Aquæ Fortis particulæ irruunt, ut 8 ad 3: qua quidem vi instructæ Argenti compagem facile diriment. Id etiam denique pro concesso sit, quod ea sit inter Auri Argentique Cohærentiam ratio, quæ est inter 3 & 2. Soluto in Aqua Forti

ti Sale Armoniaco, oritur, uti Experimento innotescit, Fermentatio ita vehemens, ut nisi sensim & paulo parcius affundatur, vasculum illico disrumpat. Motu adeo hoc excitato, particulisque continuo collisu inter se impingentibus, eas ita diminui haud absurde credimus, ut ad dimidias reducatur Diameter: unde tandem in eas minutias abeunt, quæ Auri Poros subintrent. Id etiam adverti debet, quod dissoluto in Aqua Forti Sale Armoniaco vel Marino, Menstrui vis multum intenditur, hoc est, Vis ea, qua Menstrui particulæ sese invicem attrahunt, major evadit, propter eam quæ de novo adjiciuntur corpusculorum valide attrahentium copiam. Itaque cum antea vis Menstrui erat uti 12; Aqua Forti in Regiam migrante, ponatur ad *16* assurgere. Hinc si vires Attractrices spectemus, inter Argentum & Aquam Regiam ea erit ratio, quæ est inter 20 & *16*: & Velocitas, quacum corpuscula Aquæ Regiæ in Argentum irruunt, Attractionis differentiæ, nempe 4, respondebit. Singulæ particulæ in Aqua Regia æque grandes essent ac in Aqua Forti, earum Momenta ad Argenti Cohærentiam ita se conferrent ut 4 ad 3. Sed ex Hypothesi particula quævis octuplo minor redditur, ideoque parte Momenti tantum octava pollet. Ita ut Momentum, quocum Aquæ Regiæ corpuscula Argentum impetunt, ad metalli cohærentiam ita se habebit, uti $\frac{4}{8}$ vel $\frac{1}{2}$ ad 3, hoc est uti 1 ad *6*. Hinc satis clare liquet, in hoc rerum statu Argentum ab Aqua Regia dissolvi non posse.

Au-

Aurum vero, si vim Attractricem expendimus, ad Aquam Regiam ita se habebit, ut 40 ad 16: itaque particularum Velocitas, qua Aurum adoriuntur, erit ut differentia, scilicet, 24: qui numerus si ducatur in $\frac{1}{8}$ (viz. particularum magnitudinem) Momentum exprimit $\frac{24}{8}$ vel 3 æquale. Auri Cohærentiam posuimus uti 2: cui cum Menstrui impetus præpolleat, necesse est ut Metallum fatiscat & subigatur. Si Attractione utriusque Metalli comparata, Aurum triplo excedat; cum Argenti Attractio sit 20, ea qua Aurum pollet ad 60 assurget: ex differentia porro, quæ est inter Auri & Aquæ Regiæ vim Attractricem, nimirum 44, ducta in $\frac{1}{8}$ (particularum, quibus Aqua Regia scatet, magnitudinem) oritur momentum æquale $\frac{44}{8}$ vel $\frac{11}{2}$: cumque renitentia sit ut 2, hac ratione ad eam se habebit momentum, uti $\frac{11}{2}$ ad 2, vel uti 11 ad 4, nempe etiam triplo fere excedet. Ea quæ hic posuimus modis prope infinitis mutari possunt, ita tamen ut iidem prorsus ex hac vel illa explicatione oriantur effectus. Ut enim in genere rem totam enunciemus, ponamus Attractionis ratione Aurum ad Argentum esse, ut a ad b; Argentum ad Aquam Fortem, ut b ad d; Aquam Fortem vero ad Regiam, ut d ad e. Exprimat f particularum in Aqua Forti, r vero in Aqua Regia fluitantium Magnitudinem: c Auri, g Argenti Cohærentiam. Si particularum f Diametri Diametris, quibus Auri meatus gaudent, majores sint, hæ quacunque demum vi Attractrice pollent,

Aurum nequeunt dissolvere. At si $\overline{b - dxf}$ exsuperet g, Menstruo cujus particulæ sunt f, & Poris Argenteis minores, cedet Argentum: & si $\overline{b - exr}$ ad g non assurgat, in eo Menstruo, cujus particulæ sunt r, & vis Attractrix e, Argentum nunquam liquescet. Si vero $\overline{a - exr}$ major sit quam c, Menstruum, cujus particulæ sunt r, visque Attractrix e, Auro penetrando solvendoque sufficiet. Atque in hoc casu, quia literæ indeterminatæ multo plures sunt, quam quæ requiruntur conditiones; manifestum est Problema hoc infinitis fere modis solvi posse, quorum omnes æque quod quæritur absolvunt. Quænam ista demum sit ratio, quæ inter Auri Argentique Poros Cohærentiamque intercedit, quænam ista sit Virium Attrahentium in Metallis Menstruisque habitudo, quæ huic Solutionis operi sufficiat, nondum satis innotuit; erit fortasse aliquando, cum Experimentis accuratius factis, & ad hæc Mechanices Principia diligenter exploratis, evanescent illæ quibus nunc laboramus tenebræ. Nostro Argumento satis est, si numeros adhibere possumus, computique ratione ostendere, quæ nos tandem via ad Phænomena hæc illustranda deducat.

PRÆ-

PRÆLECTIO VI.

De Digestione.

PER Digestionem intelligi volumus eam corporum Solutionem, quæ per Menstrua, igne adjuvante, efficitur: cujus Operationis rationem, cum ea universa superius tradita sit, supervacaneum esset hoc in loco retractare. A Dissolutione quippe nihil quicquam discrepat Digestio, nisi quod hæc ignem sibi in subsidiis habeat: qui quam vehementer & motum intestinum unde pendet omnis Solutio, promoveat, & particulas solutas sursum subvehat, tum alias explicatum est, tum ex re ipsa satis innotescit.

Igitur Digestionis naturam satis illustrasse videbimur, si id prius expositum fuerit, quomodo particulæ corporum, hoc artificio evocatæ, possint in Menstruo quaquaversum disseminari & sustineri. Quod tum maxime quæri oportere censebitis, cum solida ista corpuscula non eandem habeant Gravitatem Specificam, qua fruuntur ii, in quibus innatant, Liquores. Nam de iis, quorum eadem est cum Menstruo Specifica Gravitas, nulla movetur quæstio: ex Hydrostaticis quippe patet ista cum Fluidi partibus æqualiter premi, & in eo situm quemcunque datum retinere. Sed cum Specifice Graviora sint vel Leviora, qua ratione sustineri queant; non æque facile innotescit. Quam

rem paulo fusius aperire conabimur.

Quanquam ea sit corporis perfecte Fluidi natura, ut particulæ, ex quibus constat, impulsui etiam levissimo haud invitæ pareant, & a se invicem secedant: in quibuscunque tamen liquoribus aliqua, quantulacunque ea sit reperitur Tenacitas; unde fit ut ea inter se sit partium Cohærentia, quæ non nisi certa quadam vi dimoveri possit. Et sane hæc quæ inest Liquidis Cohærentiæ vis, licet fere nulla videatur, si quam in Solidis experimur respicimus, eam tamen suo instructam esse Momento deprehendimus: quæ quidem uti in diversis Liquoribus aut fortior aut imbecillior occurrit, ita varium effectum sortitur, Phenomenis istis, quæ a natura perfecti Fluidi sequerentur, plus minusve discrepantem. Ita ut quanquam ex legibus Hydrostaticis corpusculum omne, utcunque subtile, si in Fluido Specifice Leviore demersum sit, necessario fundum petat; compertum tamen habeamus gravissima corpora, uti Aurum, &c. in tenues laminas redacta, etiam Spiritu Vini sustineri. Hæc adeo Tenacitatis vis, quæ motui corporum in Fluido renititur, numero partium, quæ divellendæ sunt, seu corporis, quod in Fluido moveri volumus, Superficiei respondet. Hinc fit, cum corporis Superficies increscere possit, dum eadem interim persistat Gravitas; quod Fluidi Renitentia eo usque augeri queat, ut vim Gravitatis, qua in eo corpus deorsum fertur, exæquet, Quod ut melius percipere possimus, ad calculum exigamus. Sit, verbi gratia. Cylindrus

Au-

Auri, in quo Baseos Diameter digitum æquet; supponaturque vis Gravitatis, quæ Metallo inest, eam ad Fluidi Renitentiam habere rationem, quam 100 ad 1. Si Aurum denuo efformetur & in alium Cylindrum abeat, in quo Baseos Diameter digitis decem parsit; hujusce Cylindri Superficies, quæ Fluidi movendi partes contingit, centies latior evadet: unde hæc de novo orta Renitentia, cum Auri Gravitati æquipolleat, descensui etiam obsistet. Itaque vis illa, qua Fluidi cujusque Tenacitas gaudet, Experimentis facile innotescit. Concipiamus Plumbi unciam Cylindricam, cujus Basis eo usque in latum ducenda est, donec non amplius in Fluido, cujus Tenacitas indaganda est, subsidat: Basis Cylindri hujusce ita ampliati, Fluidi Superficiei respondet; cujus quidem Tenacitas ponderi unciali æquippollet. Si porro Experimento facto, massa hæc minime descendere observetur, cum Diameter ad digitos decem sit reducta, ea Superficiei mensura quæ circulo Digitorum decem Diametrum habenti par sit, ea Tenacitate pollebit, quæ unciæ sit æqualis: quæque superficiei pars Circulum, cujus Diameter sit unius digiti, exæquat, etiam unciæ $\frac{1}{100}$. æquabit. His adeo præmissis, omne hoc de Digestione argumentum clarius explicabitur. Corpus quippe licet Fluida, quibus immersum est, Gravitate Specifica excedat, in iis tamen commode sustineri potest, modo in particulas admodum minutas redigatur. Corpore enim in minutias dirempto, Gravitas majore longe ratione de-

crescit quam Superficies, seu, quæ huic perpetuo respondet, Fluidi Tenacitas: quare tandem Renitentia inde orta eandem cum particularum Gravitate vim obtinebit, earumque descensum impediet. Ponatur itaque definitæ Diametri Sphæra Plumbea: in qua quidem Ponderis ad Fluidi Tenacitatem ratio est, ut 100 ad 1. Si Sphæra hæc in alias Sphærulas dividatur, in quibus Diameter sit prioris dimidia, Sphærulæ cujusque Gravitas tantum ad $\frac{1}{8}$ assurget, Superficies vero ad $\frac{1}{4}$ si sphæram spectamus. Soliditas enim sive Gravitas corporum in ratione imminutæ Diametri triplicata, Superficies non nisi in duplicata decrescit. Ideo cum Renitentia sit ad $\frac{1}{4}$ reducta, Gravitas autem ad $\frac{1}{8}$, cujusque Sphæræ Pondus ad Renitentiam ita se habebit, ut $\frac{100}{8}$ ad $\frac{1}{4}$ vel ut $\frac{50}{4}$ ad $\frac{1}{4}$ vel ut 50 ad 1. Ita ut in hoc casu ratio illa, qua Pondus Renitentiæ respondet, ad dimidias minuatur. Si Corpus ita dividatur; ut Sphærulæ cujusque Diameter Diametri, quæ in Sphæra fuit, sit $\frac{1}{10}$, singularum Gravitas ad $\frac{1}{1000}$ decrescet, & Superficies sive Renitentia ad $\frac{1}{100}$. Adeoq; ratio quam habet Gravitas ad Renitentiam erit, ut $\frac{100}{1000}$ ad $\frac{1}{100}$ vel ut 10 ad 1. Si Sphærulæ cujusq; Diameter sit $\frac{1}{100}$, Gravitas erit $\frac{1}{1000000}$ Superficies vero sive Renitentia $\frac{1}{10000}$, adeoque Renitentiæ ratione erit Gravitas, uti $\frac{100}{1000000}$ ad $\frac{1}{10000}$: quæ duæ Fractiones cum invicem æquipolleant, Renitentia hoc in loco ad vim Gravitatis accedet, &, ne in fundum agantur particulæ, vetabit. Adeoque hoc, sive in Solutione, sive

five Digeftione, perpetuo obtinet; viz. fi corporis Gravitas fit ad Tenacitatem Fluidi, ut p ad 1: corpore demum in minutias difcerpto, ut partium Diametri ad totius Diametrum fint ut 1 ad p; Renitentia, qua luctaturæ funt particulæ, ipfarum Gravitati æquipollebit: quippe cum earum Pondus fit $\frac{1}{p^3}$, Superficies vero $\frac{1}{p^2}$ Gravitas ad Renitentiam ea ratione fe conferet, ut $\frac{p}{p^3}$ ad $\frac{1}{p^2}$ vel uti 1 ad 1. Hinc elucefcit ratio quomodo Metallorum corpufcula in Menftruis Specifice Levioribus fuftinentur; uti Aurum in Spiritu Nitri Bezoartico, cujus tamen Gravitatem quindecies excedit *. Nimirum fi ineatur computus, intelligemus Diametro nondum ad medias redacta, uti Aurum Gravitate duplo excedere, ita Superficiem Auri effe duplam, fi ad Gravitatem conferatur. Eadem prorfus in ceteris quibufcunque Menftruis ratio eft.

Ad hanc normam corpufcula Specifice Graviora in Menftruis fufpendi videmus. Eadem etiam eft caufa, cur ea, quæ Leviora funt, ad Superficiem enatare nequeant. Cum enim Fluidorum æqualis utrobique fit preffio, ita ut partes fuperius pofitæ in inferiores nifum reciprocum exerceant, vis ea, quæ corpufcula graviora ad fundum delabi non finit, etiam leviora ne furfum emergant vetat. Ita Plantarum particulæ, uti Quercus, Abietis, Croci, &c. quanquam ad Aquæ Gravitatem Specificam non accedunt, ** in

D 4 ea

* Tab. 3. ** Tab. 2.

ea tamen facile detinentur. Etiam Camphora, corpus pene omnium leviſſimum, in Oleo Vitrioli aut Aqua Forti ſoluta ita coercetur, ut ad ſummum elabi non poſſit.

Digeſtionis uſus ex ipſa definitione peti poteſt; nimirum ut corporum particulæ magis Volatiles, & a terreis liberæ, liquore aliquo extrahi, cumque eo intime miſceri poſſint. Igitur ad hoc lenior ignis ſemper fere adhibetur; ut corpuſcula, quæ ad evolandum promptiora ſunt, ſua quaſi ſponte ſecedant: vehementior quippe etiam fæces exprimit; unde, ſi non imminuitur Liquoris efficacia, turbatur certe claritas: quod præſertim in Tincturis conficiendis evenire ſolet. Adde quod, ſi paulo fortius calorem intendimus, vix ab Empyreumate cavemus.

Varii in Digeſtione apparatus ratio, ex iis, quæ alibi dicta ſunt, ſatis intelligi poſſe videtur. Ita cum Salem Tartari fundimus, & Sulphur in Flores redigimus, ut extrahantur Tincturæ, ea de cauſa fit ut particulæ, hac arte prius comminutæ & divulſæ, ſe a Menſtruo facilius deradi patiantur. Crocus, Opium, Caſtoreum, &c. quorum compages laxior & tenuior eſt, per ſe ſatis prompte affuſo Menſtruo in Tincturas abeunt. Myrrha & Succinum, quæ firmioris cohærentiæ ſunt ad Reſinas propius accedunt, Digeſtioni difficilius parent. Itaque, ſi iis adjiciatur Sal Armoniacus, non modo Salis hujuſce interventu citius educitur Tinctura; ſed & intenſior quoque fit, & ad Medicos uſus efficacior. Ita de Myrrha recta ſa-

tis

tis esse videtur Vigani sententia, qui eam in vulgatis Elixiribus fere intactam relinqui statuit; ideo Myrrham cum Sale Tartari sacculo inclusam suspendit, donec mollescat: ita quippe facilius in Spiritu Vini colliquescit. Qui quidem in Elixiribus conficiendis modus ex Paracelso deductus est, qui Spiritum Vini Oleo Sulphuris acuit.

Nihil fere est in quo magis elaborant Chymici, quam ut Tincturam Martis eliciant: quem quidem ut subigant, &, uti ipsi loquuntur, aperiant, varia excogitarunt Menstrua, alii alia: Urinam, Pomaceum: Succos Acetosos, Acetum denique, & Æruginis Spiritum; quibus mirum in modum Ferri corpus cruciant, ut Tincturam suam uberius deponat. Quorum sane processuum labor pene infinitus, fructus permediocris. Sed satis est ut iis displiceat, præparationem fuisse simplicem. Hæc tamen, quam hic exhibemus, uti cæteris facilior, ita nec viribus inferior reperietur. Ferri quippe compages, tum igne, tum Salis Armoniaci spiculis, ob particularum subtilitatem, satis comminuta & discerpta esse videtur, ut Spiritum Vini bona sui parte exsaturet. Id etiam forte non absurde dici potest, Salem Armoniacum & Vini Spiritum ad Ferri naturam viresque propius accedere, quam reliqua illa, quæ supra attulimus, Menstrua. Ita hoc modo non tantum Ferri substantiam elicimus, sed idoneo vehiculo & quasi subsidiario instructam habemus. Hujus Tincturæ artifex primus Myn-

si-

fičthus; qui tamen eam alio more concinnavit. Processum ipsum; quoniam memoratu dignus est, ab Authore accipite. ℞ Salis Armon. p. 2. Limatur. Chalyb. p. 1. M. & per Retortam secundum gradus distilla, primum lento, deinde fortiore igne; sic Martis Essentia remanet in fundo. Hanc exime, & optime edulcora, ut ab omni Salis Armoniaci acredine sit libera, postea materiam edulcoratam Cucurbitæ immitte, & cum Spiritu Vini extrahe Tincturam; cum desiit Tinctio, Spiritum Tinctum exime, & per Alembicum abstrahe usque ad medietatem; reliquum manens cum Essentia extracta per Chartam filtra, idque ipsum, utpote veram Martis Tincturam, ad usum asserva. Quam prolixa & tædii plena sit hæc Operatio, facile intelligitis: qui quidem, ut pensari queat labor, medicamento virtutem aliquam eximiam deberet impertiri: quod, an ita fiat, multi in dubium vocant. Nam Distillatio Ferrum non ita fortiter diffringere posse videtur, ac Calcinatio: in hac quippe adhibetur ignis vehementior. Deinde ea Salis Armoniaci ablutio plane supervacanea est: nam Sal iste Tincturæ & eductionem expedit, & vires auget. Illa denique per Alembicum Spiritus Abstractio nulla ratione nititur: Tinctura enim, dum abstrahitur, eas, quæ Volatiliores sunt adeoque magis efficaces, dimittit particulas. Quod si hac Abstractione Tincturæ vim intendere animus esset id certe melius fieri posset, si diuturniore Digestione Ferri corpuscula uberius, imbiberet.

PRÆ-

PRÆLECTIO VII.

De Extractione.

EXtractio latius sumpta quamcunque denotat, quæ per Menstrua fit, Solutionem: nisi forte dicamus eas ita inter se discrepare, ut in hac universam corporis substantiam absorbeant Menstrua, in illa non nisi certas quasdam particulas delibent. Ad hunc modum Camphora Spiritu Vini solvitur, Jalapium rectius extrahi dicitur: cum in eo Menstruo Resina tantum, intactis fere cæteris particulis, colliquescit. Sed quæ hujus loci est Extractio, est ea Solutionis inspissatio, quæ, abstracto ad certam portionem Menstruo; mixturam reliquam ad crassitiem quasi melleam redigit. Ita postquam Croci Tinctura Spiritu Vini ad saturitatem evocata fuerit, Spiritum denuo ad medias circiter distillando abstrahimus, deinde materiam reliquam in vase patulo super Arenam collocamus, ut quod superest humidi in vapores abeat. Hoc artificio Croci particulæ Spiritu ita comminutæ & discerptæ sunt, ut ei se facile immisceant, & Tincturam satis liquidam constituant; relicto tamen post Distillationem non nisi pauco Spiritu, necesse est residuum paululum crassescere: quod, cum denuo vasi aperto committatur, avolantibus urgente igne, quæ texturæ subtilioris sunt, particulis, in massam adhuc spissio-

fiorem, quæ Extractum vocatur, compingitur. Aliquando Succi ipsi Vegetabilium in Extracta abeunt. Ad hanc normam sese habet Extractio, quam pluribus exponere minus erit necessarium, cum omnia ea, quæ de Solutione dicta sunt, ad hunc etiam locum commode referri possint.

Extracta ex Plantarum familia maxime fiunt: quæ quidem pro Plantarum dissimili indole diversa Menstrua postulant; quod in Gummatis præcipue observari licet. Ea enim quæ Mucilaginosa sunt, uti Gummi Arabicum, Tragacanthæ, &c. non nisi Aqueis liquoribus commode solvuntur: contra Resinosa, verbi Gratia, Galbanum, Scammonium,&c.soli fere Spiritus Ardentes subigunt. Contra, sunt quædam mediæ naturæ, quæ utriusque generis Menstruis cedunt quidem,quanquam in altero non æque facile extrahantur. Ita Aloe & Rhabarbarum, quæ nonnihil Resinosi habent,cum Spiritu Vini melius quam Aqua in Extracta abeunt: plantis vero Resina minus abundantibus, uti Helleboro, Scorzoneræ, &c. eliciendis Aqua commodior habetur, quam Vini Spiritus, Igitur, ut rite fiat Extractio, quæri debet idoneum, & corpori extrahendo quasi cognatum Menstruum.

Sed in nulla alia magis quam in Opii, utpote Remediorum nobilissimi,Extractione laborarunt Chymici: cui quodnam felicius conveniat Menstruum, magna est inter eos controversia. Longum esset omnes apparatus formulas recensere; liceat paucis unam aut alteram perstringere, Alii

Opi-

Opium, cum vel super prunas vel sulphuris accensi vaporem exhalaverit, Acidis liquoribus extrahunt: ideo nempe, si ipsis credimus, ut vis Opii narcotica figi & corrigi possit. Sed illa Opii exudatio plane inepta est, nisi volumus loco Medicinæ terram damnatam extrahere: calore enim admoto avolat subtilior illa Opii pars, quæque Sale Volatili maxime abundat. Deinde Acida pessimo consilio adhibentur; nam, si vires spectes, ab iis longissime abhorret Opii natura: Acida quippe sanguini coagulum & lentorem inducunt, ad quem quidem attenuandum nihil fere Opio efficacius reperitur. Ita cum mederi volumus, Opium Acidis associare, quid aliud est, quam si Chirurgus, ut vulnus penitius recidi queat, cultri aciem retunderet? Pari modo Succi Vegetabilium Acidali, quibuscum fermentescere solet Opium, utcunque illius vim parcius imminuunt, si sub examen revocentur, censuram vix effugient. Alii Salem Tartari adjiciunt, qui tantopere ab iis prædicatur, ut Opii Corrector audiat. Et ad hoc quidem uti nihil fere mali, ita nec boni aliquid accrescere videtur. Nam nec Sale isto eget Opium, ut extrahi queat, cum per se satis prompte in Menstruo liquescat: neque est ita malignæ efferæque indolis divinum illud morborum lenimen, ut cicurari & corrigi debeat. Melior certe ista Veterum, utcunque perperam dicta, Correctio; qui Opiatis suis Calida feresemper & Aromatica adjecerunt: quibus quidem ita parum refringitur Opii vis, ut ab iis potius

tius ad medicos usus novas sibi suppetias adsciscat. Itaque veteres secutus, Crocum Cinnamomum & Caryophyllos Laudano suo admiscuit D. Sydenhamus. Reliqua fere Menstrua, quibus ad Opium extrahendum utuntur Chymici, sunt Spiritus Vini, Vinum ipsum, & Aqua: quorum singula suos habent propugnatores. Ex quibus tamen, si Vino primas deferimus, æquissimo jure litem dirimere videmur. Nam Spiritus Vini, præterea quod ardentior sit quam ut omnibus conveniat, Opii Resinosam partem nimis libere absorbet; unde nausea sæpissime, & tormina. Quinimo, quod & omnes Spiritus Ardentes faciunt, sanguini admixtus concrescit: quod Opii natura alienissimum esse diximus. Contra Aqua, licet Opium satis probe extrahat, sæpius præ imbecillitate stomacho, infirmo saltem, minus se commendat. Sed omnibus hisce vitiis caret Vinum, Canarinum præcipue & Xeroense: quæ non modo Opii Salem Volatilem, in quo maxima remedii virtus est, feliciter exhauriunt; sed etiam tum stomacho peramica sunt, tum Medicinæ ipsi per ea sanguinis spirituumque itinera aptum satis præstant vehiculum.

Observamus Tincturas, dum Digestione eliciuntur, esse admodum saturatas; Menstruum tamen, postquam distillatione avocetur, veterem denuo colorem induere. Dum enim igne fortiore per Alembicum fit Abstractio, Liquorum particulæ ita rarescunt, ut præ Levitate Specifica prompte admodum assurgant: quod præcipue in Spi-

Spiritu Vini advertitis, quo nullum fere Menstruum rarescentiæ promptius obsequitur. Corporum vero minutiæ, quæ in liquore innatant eumque colore quodam tingunt, utcunque exiles, cum propter soliditatem rarescere nesciant, a fugaci Menstruo deseruntur penitus, & ex Cucurbita prolici nequeunt: quippe, si vi ignis adactæ per se sursum ascendere nitantur, ad culmem Alembici pervenire non possunt, sed nativo pondere decidunt rursus & in præceps feruntur. Ita qui hoc modo ex Tincturis abstrahuntur Liquores, propriam fere indolem retinent, & evadunt decolores. Nonnunquam tamen quæ leviora sunt corpuscula, qualia sunt Opii, Croci, &c. una cum Menstruo in Excipulum derivantur: quod tum sapore tum odore deprehendi potest, licet non ea copia sint, quæ Tincturam Menstruo concilient.

Ad hunc modum peragi solet Extractio; quæ quidem Operatio in Chymica recte fortasse locum habet, an vero Medicinæ etiam inserviat, non ita extra dubium poni videtur. Nam quæ subtiliores sunt particulæ, eæ fere omnes avolant & dissipantur, vel cum Distillatione abstrahitur Menstruum, vel cum in nudo aere evaporat. Ita siquid ad medicos usus istæ conferant, id in Extractis frustra quærimus: si vero partium crassiorum & magis inertium delectum facere volumus, eas nulla alia apparatus ratio æque feliciter suppeditat. Ita ut ea quæ a Chymicis tantopere venditantur Extracta, si vires medicas spectes, non tam Pharmaci loco, quam Vehiculi, si ita loqui liceat, habenda sint. PRÆ-

PRÆLECTIO VIII.

De Præcipitatione.

PRæcipitatio dicitur de iis, quæ in Menſtruis aliquando fluitantia & ſuſpenſa, ad fundum tandem decidunt, Quæ quidem nonnunquam ſua ſponte, ſæpius tamen non niſi alio inſtillato Liquore, in præceps feruntur. Par eſt alterutrinque Deſcenſus ratio.

Fruſtra eſſet recenſere omnia ea, quæ de Præcipitationis cauſa excogitantur commenta: præſertim cum ea ſit hujuſce Operationis ratio, ut nulla alia ad Mechanicas leges redigi poſſit facilius. Ex iis quæ de Digeſtione dicta ſunt, ſatis clare percipitis, quomodo Solida corpuſcula a Fluidis ſuſtineri poſſint, utcunque Specifice Graviora; ſcilicet ſi, quantum ea Gravitatem Menſtrui Specificam excedant, tantum reciproce reniti queat hujuſce Cohærentia: quam quidem Renitentiam Amplitudini, quam habent corpuſculorum Superficies, reſpondere pariter oſtenſum eſt. Igitur ut diutius ſuſtineri nequeant, ſeu, quod idem eſt, ut in præceps labi poſſint, alia eaque contraria prorſus requiritur conditio, viz. ut Menſtrui tenacitas non ea ſit, quæ corpuſculorum Gravitati æque reſpondeat. Atque hoc duobus potiſſimum modis effici poſſe videtur.

Et primo quidem ſequi ſolet Præcipitatio, cum in-

instillatur liquor Specifice Levior. Eo enim affuso diminuitur Menstrui Gravitas, quæ in Menstruo semper observat rationem ex utrisque liquoris Gravitate commixtam. Menstruo ad hunc modum diluto, debilitatur etiam Cohærentiæ vis, ita ut in soluta corpora non satis valide reniti queat: quæ igitur, sublato æquilibrio, præ pondere deorsum ruunt. Pari modo ac Hydrometri, qui in Aqua facile sustinentur, si Spiritus Ardentes uberius immiscueris, ad Vitri fundum se præcipitant, Atque hoc non modo rationibus Mechanicis, sed Experimentis accurate congruit. Ita Spiritus Salis Armoniaci Metallorum ramenta in Acidis Menstruis soluta satis copiose præcipitat: quibus omnibus levitate multum * præpollet. Idem expeditius præstat Spiritus Vini, cujus gravitas omnium fere minima reperitur **: a quo itaq; Sales omnes in Aqua suspensi dejiciuntur & in Crystallos coeunt. Ita si guttatim adjicias Acetum Distillatum, Scoriæ Antimoniales in Aqua diffusæ Sulphur Auratum demittunt. Ad eandem normam Aqua, Acetum, &c. Præcipitationem, parciorem licet, ex Acidis educit. Etiam Acida ipsa quæ non ita gravia sunt, ponderosioribus affusa quicquid in iis innatat ad fundum deturbat: uti spiritus Salis Plumbum, Cuprum, Stannum in Oleo Vitrioli solutum in præceps agit. Ita parum in hoc negotio desideratur Alkali, quod omnes fere una voce necessarium esse contendunt Chymici.

Secundo succedit æque Præcipitatio, si Gra-

* Tab. 3. ** Tab. 3.

viorem Menstruo liquorem adjeceris. Hujusce quippe particulæ tum pondere suo cum impetu, quem descendendo acquirunt, dum fundum petunt, solida corpuscula quæcunque in itinere deprehenderint, secum una abripiunt & deorsum trudunt: ita ut hoc adventitio liquore depulsa & quasi coercita, nequeant in sedes pristinas resurgere. Quod siquis experiundo tentabit, non deerunt, quæ ratiocinium hoc comprobent, exempla. Ita non modo Acidi Spiritus, sed Aqua Vegetabilium Tincturas Spiritu Vini extractas deturbat: easdem Aqua vel Vino elicitas uberi satis copia dejiciunt, qui graviore pollent momento, Spiritus Acidi *. Pari modo metalla in Spiritu Salis Armoniaci soluta, Oleo Vitrioli aut Spiritu Nitri deprimuntur: eadem etiam, quamvis in Aqua Forti suspensa, facile præcipitat cum Oleum Vitrioli, tum Spiritus Nitri Bezoarticus. Idem Oleum si vel Sali Volatili Oleoso, vel Salis cujuscunque Solutioni quantum fieri potest saturatissimæ, affundatur, non modo minutias ad fundum devocat, sed liquorem fere universum in Salem convertit. Cum enim hi instillentur liquores alter alteri, Sales qui in iis plurimum abundant, vi Attractrice concitati, in mutuos complexus ruunt: & quia non longe a se invicem resiliant, ita tandem mutuo agglutinati sunt, ut, cum Phlegmatis non nisi perpusillum supersit, Solidi speciem suscipiant. Id quod etiam in Tartaro Vitriolato observatis, in quibus qui-

* Tab. 3.

quidem experimentis ea oritur conflictio & effervescentia, ut evaporet fere omnis, qua diluti sunt sales, humiditas. Atque hinc pendet omnis Coagulationis Chymiæ ratio: quæ quidem in hoc Præcipitationis opere maxime valet. Neque alia de causa Oleum Tartari in Acidis Soluta præcipitat, nisi quod cum corpusculis istis in Coagulum quoddam abeat, adeoque Menstrui tenacitatem prægravet & exuperet.

Neque hæc tantum succedit Coagulatio gravioribus affusis fluidis: sed etiam sæpius Præcipitationi favet, cum liquoris instillati gravitas vel menstruo prorsus congruit, vel ab eo parum recedit. Hæc partium agglutinatio cum in aliis, tum in Salinis potissimum se prodit: Ita Spiritus Salis Armoniaci, Spiritus Cornu Cervini & Sanguinis Humani, Sal Volatilis Oleosus, in quibus gravitas fere cum Aqua communis reperitur, * Sublimati solutionem ingenti copia præcipitat; id quod in Præcipitato Mercurii Albo advertitis. In quo quidem Salium, qui & in Sublimato & in affusis liquoribus maxime abundant, unionem satis declarat ponderis incrementum: id enim, quod in fundo subsidet, Sublimati adjecti pondus excedit. Pariter Vegetabilium Magisteria, per Præcipitationem elicita, hanc de Coagulo sententiam evincunt: in iis quippe major est, quam in Pulveribus, gravitas specifica. * Quæ igitur ponderis accessio liquoris, quocum instituitur Præcipitatio, particulis tribuenda est.

* Tab. 3. * Tab. 2.

PRÆLECTIO IX.

De Cryſtallizatione.

CRyſtallizatio eſt ea Salinarum partium inter ſe connexio, ut Cryſtalli ſpeciem referant, varie pro Salium indole conſtructam & figuratam. Quod ut commodius fieri queat, ad hunc fere modum inſtituitur Operatio; Corpus Salinum in Aqua ſolvitur, deinde per filtrum trajicitur ſolutio, quæ demum Aqua ad pelliculam evaporata in Cryſtallos concreſcit. Diſſolutio & Filtratio eo ſpectant, ut Sales a ſordibus quibuſcunque liberentur; ſecus enim ſiquid alienum irrepſerit, Cryſtallorum non modo hebeſceret nitor, ſed mutilaretur etiam figura.

Salibus igitur ita deterſis & repurgatis Aqua rurſus (utpote nulli amplius uſui futura) inſtituta evaporatione abigitur: quod quidem eo conſilio fit, ut quæ reſidua eſt ſaturatior fiat ſolutio. Atque hæc ſolutionis ſaturitas neceſſaria eſt, ut uberius in Cryſtallos coeant Sales; quæ cum nihil aliud ſint niſi partium ſalinarum congeries, ſi prius innotuerit compoſitionis hujuſce cauſa, facile percipietis, quare in dilutiore menſtruo demitti nequeant. Compoſitio adeo hæc a vi illa Attractrice oritur, qua Sales prope ſe invicem poſiti mutuo coaleſcere & compingi contendunt; quod

quod eo facilius faciunt, quo minore intervallo sejuncti sint: nam Attractionis vis, quæ sub ipso contactu validissime sese exerit, nimio interjecto spatio penitus elanguet. Igitur Sales Aqua frigida copiosius diluti, cum longius a consortio mutuo absint, vim Attractionis non omnino sentiunt, sed in sedibus quieti commorantur: quod si etiam saturatior fieret solutio, parcius citra evaporationem demittuntur. Aqua vero ad pelliculam evaporata, Sales ad mutuos fere contactus siti sunt: unde fortius se invicem attrahunt, sibique intimius innexi in quosdam quasi fasciculos uberrime effinguntur.

Ita si solutio quævis Salina diutius restiterit, Crystalli sponte decidunt; Aqua enim, quæ Salium cohærentiam prohibeat, exhalat: uti satis ostendunt ea, quæ in ipsa Operationis serie observastis. Idem vero Sales Aqua calida soluti, in ea facile colliquescunt & sustinentur, nec quamdiu ea calorem retineat, in Crystallos concrescunt. Motu quippe quem calor excitat vigente, præpeditur atque destruitur omnis ille motus a vi Attractrice oriundus. Cum vero Aqua refrixerit & in se ipsa tandem quieta resederit, Sales propiore vicinia potiti ita vim Attractricem exerunt, ut inter se coire possint & in Crystallos efformari.

Sales cujuscumque generis in Crystallos redigi possunt, sive Fixi, sive Volatiles: e Fixis difficilius quidem Alkalizati. Volatiles prius figendi sunt, quam in Crystallos abire queant: secus evaporatione adhibita, avolant & dissipantur. E-

tiam Metalla, Spiritibus Salinis corrosa, in Cryſtallos facile reducuntur. Quod cum ita ſit, curioſis quærendi anſam præbuit, utrum revera ſint aliqui Metallorum Sales. Argumentum a Cryſtallis hiſce deductum multis perſuaſit, eos in Metallis contineri: quod tamen infirmo admodum fundamento niti videtur. Quippe ii, qui vocantur Jovis & Saturni Sales, nihil aliud ſunt niſi Metallorum minutiæ, Salini Menſtrui corpuſculis ita intime unitæ & cohærentes, ut tum in Cryſtallos efformari, tum in Aqua ope Salium, quibus irretitæ ſunt, liqueſcere & ſuſtineri queant. Nam ſi Sales iſtos Igni calcinatorio committamus, Metalla ipſa reviviſcunt. Nec Metallorum Sales magis evincit Martis Vitriolum, ſive Sal Chalybis cum Limatura Chalybis & Oleo Vitrioli præparatus: in quo quidem aliquam Ferri portiunculam contineri concedimus: ſed quia cum ipſius Vitrioli Cryſtallis nihil quicquam non habeat commune, male inde colligitur in Ferro Salem quendam deliteſcere. Nam ex affinitatis ratione melius certe concludi poteſt, aliquid Ferreum nativo Vitriolo adhæreſcere: quod & Experimenta ſatis confirmant. Nam Calx Vitrioli Magnetem attrahere comperitur. Igitur qui arte Vitriolum conficiunt, Ferrum magna copia admiſcent. Ita parum Metallorum Salibus favent, quæ ex Cryſtallis petuntur, ratiocinia. Sunt nonnulli, qui ſine Salini Menſtrui aut Ignis adminiculo Metallorum Salem elici poſſe contendunt: ita a ſe eductum eſſe afferit Bori-

ri-

richius ex Metallis, cum Mercurio & Aqua tritis, Salem Cryſtallinum. Sed fides penes Authorem eſto. Nam ſententia hæc, nec inique, a ſanioribus Chymicis exploſa eſt. Idem de Margaritarum, Coralli, &c. Salibus dicendum.

Hactenus Cryſtallorum rationem expoſuimus, figuras ipſi ſatis percipitis: quæ quidem non minus pulchritudine ſua, quam varietate ita ſe commendant, ut nuſquam fere jucundius ſpectaculum natura exhibeat. Quod tum nudo oculo aliquatenus patet, cum Microſcopiis armato elegantius ſe prodit. Ita in Sale Communi conſpiciuntur Pyramides quadrilateræ Baſi quadrata, in Saccharo oblonga & rectangula ſuſtentatæ: in Alumine ſenis lateribus exſurgunt, Baſi pariter Hexagona innixæ. Vitriolorum Cryſtalli ſtrias ut plurimum referunt, multa varietate inter ſe conſertas: quibus interjacent Polygona, qualia fere nudo oculo cernimus. Sal Armoniacus arboris ramos eleganter imitatur. Cornu Cervi ſagittas pharetra incluſas. In Sale Mirabili Glauberi, qui ex Sale communi & Vitriolo conflatur, utriuſq; Salis figuræ exhibentur. Nitrum in quaſdam quaſi Columnas Priſmaticas, lignorum faſciculis haud abſimiles, ſe exerit: inter quas diſſeminantur figuræ aliquot modo Rhomboides, modo Pentagonæ: quæ proxime ad Salem Communem videntur accedere. Ita ut ſatis recte annotarit Lemerius, Nitrum nulla arte ita purgari poſſe, quin aliquid Salis Gemmei ſive Foſſilis ei adhæreſcat. Sed omnes fere pulchritudine ſuperat Sal Jovis,

in quo lineæ, aciculis similes, ita a Centro undique discurrunt, ut stellam, qualem in Martiali Regulo conspicimus, exhibeant.

Id quidem in his Salibus admodum singulare est, quod quocunque modo in minutias discerpti & soluti sint, in certam singuli sibique propriam figuram, cum in Crystallos abeant, reviviscunt. Ita ut non minus ægre salsedinem, quam figuram suam deponere posse videantur. Quæ lex cum perpetua sit & immutabilis, innotescere potest cognita Crystallorum figura, quænam debeat esse particularum textura, quæ Crystallos istas possint componere. Uti & ex altera parte, explorata particularum fabrica, Crystallorum etiam figuræ statuentur. Figuræ quippe partium maxime simplici um cum eodem semper modo se habeant, necesse est ut forma, in quam eæ inter se compositæ coalescere solent, sibi etiam constet. Cum vero in uno latere ejusdem particulæ Salinæ fortior sit Attractionis vis quam in altero, secundum ea latera, quæ validius attrahunt, fiet perpetuo Salium concretio. Unde & demonstrari potest minimarum particularum figuram ab ea, quæ in Crystallo prodit; prorsus alienam esse. Sed hoc Mathematicis relinquendum, ne in eorum fines irruere videamur.

Hæc vobis, Auditores, si perspicue exposuerim, satis habeo. Quippe omne hoc Chymiæ illustrandæ munus, non tam rerum farragine aut apparatus pompa, in quibus ita fere toti sunt Chymici, quam Explicatione simplici & ingenua optime

time niti posse arbitrabar. Neque enim id credo quæritis, ut Arcanis instructi inter Adeptos adscribi possitis, potius quæ sit rei Chymicæ ratio quinam vestræ hujusce operæ fructus, intelligere velle videmini. Hoc adeo ut assequamini, nulla magis faciunt quam quæ hic adhibentur Principia: quæ non modo naturæ aptissima reperientur, sed & conceptui maxime idonea. In quibus quidem convenientiam istam & quasi catenam quandam cernitis, ut ea inter se ita mutuo cohærescere & conspirare posse, nisi revera essent, nequaquam verisimile fateamini. Supersunt sane multa, quæ admodum difficile esset exponere; quam tamen difficultatem aliquando vinceret rite applicata industria: sunt fortasse nonnulla, quæ nullo ingenio, nullo labore indagari possunt; hæc si ad rationes Mechanicas exigi nequeant, honestius est confiteri nos nescire, quam inepte de iis philosophari. Igitur uti nihil falsi vobis proferre volui, ita quicquid apud alios perperam dicitur libens præterii: satis est propriam firmare posse sententiam; alienam convellére non vobis molestum magis, quam mihi supervacaneum.

T A B. I.

In qua Rarefactio, Bullitio, & Ascensus Liquidorum æstimatur.

In eodem gradu Caloris & Matraciis ejusdem magnitudinis inter se collata sunt Liquida sequentia.

	Rarefactionis, Gradus.	Rarefactionis, Tempora.
Spiritus Vini	Dig. $\frac{1}{2}$	
Oleum Terebinthinæ	$6\frac{1}{2}$	20. m.
Aqua Communis	$\frac{3}{4}$	

NB. In uno minuto Spir. Vini & Oleum Terebinth. dig. $\frac{1}{4}$ ascenderunt; Aqua non nisi post sex minuta cœpit assurgere

	Gradus.	Tempora.
Oleum Raporum	Dig. 1	
Acetum Distillatum	$\frac{1}{2}$	19 m.
Aqua communis	$\frac{1}{4}$	
Aqua Fortis Simpl.	4	
Oleum Vitrioli	4	15
Spir. nitri Bezoart. & Herm. ana	$3\frac{3}{4}$	
Aqua Fortis Simpl.	3	
Aqua communis	$1\frac{1}{2}$	12
Aqua Fortis Simpl.	2	
Spir. Nitri Bezoart. & Herm. ana	2	8

Aqua

	Rarefactionis Gradus	Rarefactionis Tempora.
Aqua Fortis Simpl.	Dig. $1\frac{1}{2}$	
Spiritus Vini	3	
Spiritus Salis Armon.	$\frac{1}{2}$	7 m.
Urina tepida	3	
Aqua communis	2	
Spiritus Salis Armon.	$2\frac{1}{2}$	18 m.
Urina frigida	$2\frac{1}{4}$	
Aqua Communis	$\frac{3}{4}$	15
Rutæ Stillat.	$2\frac{1}{2}$	
Aqua Communis	2	
Oleum Vitrioli	2	30
Aqua Fortis	2	
Spiritus Vitrioli	1	27
Aqua communis	$\frac{1}{2}$	

Bullitionis Tempora.

Spiritus Vini	9 m.
Oleum Terebinth.	15
Aqua communis	29
Ol. Raporum	4
Acetum distillatum	6
Aqua communis	8
Spiritus Salis	6
Aqua Fortis simpl.	6
Spiritus Nitri Herm.	9
Aqua Fort. simp.	9
Aqua communis	15
Spir. Nitri Bezoart. & Herm.	5
Aqua Communis	7
Cerevisia tenuis	30
Lac	32
Aqua communis	35
Oleum vitrioli	60 aucto igne.
Acetum Vinarium	18
—— Cerevisiæ	25
Vinum Rubrum	30

Ol. Vitr. non nisi post horam ebulliit.

Hora

Hora 2. 13. m. In leni calore & in Matraciis æqualibus, in quibus Colli longitudo Dig. 13. æquabat, Diamet. Dig $\frac{1}{4}$	Aq. Fortis S.	1 m.	D. $\frac{1}{4}$ h. 3. 16 m. D. 7
	Ol. Terebin.	1 m.	D. $\frac{1}{2}$
	Cerev. tenuis	9	cœperunt assurgere h 3. 33. D. 4.
	Lac	5	
	Aq. comm.	16	
	Spir. Vitr.	3	

Cerevisia	h. 3.	Ita bulliebant, ut extra Matracium ferrentur. Lac & Cerevisia non cum bullis modo, sed Spuma ingenti assurgunt.
Lac	h. 3. 12 m.	
Ol. Terebin.	h. 3. 16	

Hor. 2. 13 m. In fortiore Igne.	Ol. Raporum	In uno minuto ascendebant; sed Oleum Raporum quater altius; quam cætera.
	Vin. Rubr.	
	Acet. Vin. Cerevisiæ.	
	Sp. Sal. Arm. Succin.	

		D.		D.	Extra Matracium ebulliit.
Ol. Raporum	8 m.	5	25 m	2	Extra Matracium ebulliit 60 m.
Spir. Sal. Armon.		1		$3\frac{1}{4}$	
Acetum Cerevis.		$1\frac{1}{2}$		4	
Vinarium		1			37 m.
Vinum Rubrum		$\frac{1}{2}$		$3\frac{1}{2}$	35 m.

His Experimentis non abs re erit adjicere ea, quæ per modum Distillationis instituta sunt: In quibus eundem Ignis gradum, similesque Retortas adhibuimus.

		Tempora Ascensus	Qnantitas Distillata.
Aqua commun. / Oleum Raporum	Ana ℥ 4	in Bihorio simul extillabant	℥ 4 / ʒ 1 vix.
Aqua Fort. simplex / Aqua communis	An p. æq.		
Aqua communis / Oleum Terebinthinæ / Oleum Raporum	An. p. æq.	in Bihorio	ʒ 2 / ʒ 1
Aqua Fortis dupl. / Spir. Corn. Cervi non Rectif.		in Bihorio	ʒ 1 / ʒ 1
Spiritus Vitrioli / Aqua communis	An. p. æq.		ʒ 3 / ʒ 1
			ʒ 2

Oleum

Igne Fortiore.			
Oleum Vitrioli	An. p. æq.	in trihorio	ʒ 1 } intra horas 5.
Spir. Nitri Bez.		9 m.	ʒ 5 }
Aqua commun.		9 m.	
Spirit. Vini		7 m.	ʒ 7 intra trihorium
Solutio Camph. in vino Albo		9 m.	Plus Camphoræ quam Vini ascendit.

T A B. II.

In qua Gravitas Solidorum Specifica æstimatur.

	Pondus. In Aere.	Pondus. In Aqua.	Ponderis Immin.	Gravitas Proport.
Mercurii crudi	gr. 60	gr. $55\frac{3}{4}$	gr. $4\frac{1}{4}$	14
Plumbi		$54\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	$11\frac{3}{7}$
Cupri		53	7	$8\frac{1}{2}$
Æris		id.		
Stanni Crudi		id.		
Reguli Antimonii		52	8	$7\frac{1}{2}$
--- Martis & Veneris.		id.		
Stanni (Block Tin)		id.		
Ferri		$51\frac{1}{6}$	$8\frac{5}{6}$	7 prox.
Cinnabaris Antimon.		51	9	$6\frac{4}{9}$
Lithargyri Argent.		id.		
Auri		$50\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	6
Monetæ Arg. (Den. 6.)		49	11	$5\frac{5}{11}$
Cupri Calcinati		id.		
Vitri Antimon.	gr. 60	gr. id. 48	12	5
Lapidis Calaminaris		id.		
Tutiæ		47	13	$4\frac{8}{13}$
Croci Metallorum		$46\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
Antimonii crudi		45	15	4
Chal. cum sulph. præ.		41	19	$3\frac{3}{19}$
Cerussæ		id.		

Vi-

	Pondus. In Aere.	Pondus. In Aqua.	Ponderis Imminut.	Gravitas Proport.
Vitri viridis	gr.60	gr.39	21	$2\frac{18}{21}$
Corallii rubri		id.		
Silicis		38	22	$2\frac{8}{11}$
Boli Armen.		id.		
Lapidis Judaici		$38\frac{1}{9}$	$21\frac{8}{9}$	$2\frac{1}{2}$
Situlæ Vitreæ		id.		
Offis Ovini recentis		33	27	$2\frac{6}{27}$
Limaturæ Chalyb.		30	30	2
Terræ Lemniæ		id.		
Eboris		29	31	$1\frac{29}{31}$
Cornu Cervini		28	32	$1\frac{7}{8}$
Sulphur. Mineralis.		id.		
Tartari crudi		27	33	$1\frac{27}{33}$
Vitri Veneti		$26\frac{1}{2}$	$33\frac{1}{2}$	$1\frac{53}{67}$
Æris Viridis		25	35	$1\frac{5}{7}$
Plumbi usti		24	36	$1\frac{6}{9}$
Gummi Arabici		18	42	$1\frac{9}{21}$
Opii		16	44	$1\frac{4}{11}$
Ligni Guaiaci		15	45	$1\frac{1}{3}$
Gummi Tragacan.		id.		
Myrrhæ		12	48	$1\frac{1}{4}$
Corticis Guaiaci		id.		
Gumm. Guaiaci		11	49	$1\frac{11}{49}$
Resinæ Scammonii		10	50	$1\frac{1}{5}$
Ligni Nephritici		id.		
Icthyocollæ		9	54	$1\frac{1}{9}$
Radicis Chinæ		4	56	$1\frac{1}{4}$
Thuris		id.		
Gallarum		2	58	$1\frac{1}{29}$
Radicis Gentianæ		minus $15\frac{1}{2}$		$\frac{60}{73}$
Corticis Peruviani		minus $16\frac{1}{2}$		$\frac{120}{153}$
Ligni Quercini		minus 26		$\frac{60}{86}$
—— Abietini		minus 48		$\frac{60}{108}$

Pon-

Pondera Salium in Spiritu Vini ad hunc modum explorata sunt.

	Pondus. In Aere.	In Sp. Vin.	Immin.	Proporti
Mercurii Crudi ----	gr. 60.	gr. $57\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	17 prox.
—— Dulcis ——		56	4	15
—— Panaceæ Rubr.		55	5	12
—— Dulcis 3to. subl.		id.		
—— 4to. subl. ——		54	6	10
Turpeth. Mineralis -		id.		
Sublimati Corrosivi -		$52\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	8 prox.
Sacchari Saturni ----		42	18	$3\frac{6}{18}$
Salis Nitri fixi ——		id.		
Magisterii Corallii -		39	21	$2\frac{1}{11}$
Pulv. Sympathetici -		id.		
Tartari Vitriolati --		$38\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$	$2\frac{34}{43}$
Sal. Mirab. Glaub. --		38	22	$2\frac{8}{11}$
Tartari Emetici ---		$37\frac{1}{2}$	$22\frac{1}{2}$	
Salis Guaiaci ——		37	23	$2\frac{14}{23}$
---- Prunellæ ——		id.		
---- Polychresti ----		id.		
---- Enixi ——		id.		
Cremoris Tartari --		34	26	$2\frac{}{13}$
Vitrioli Albi ——		id.		
Salis Chalybis ——		33	27	$2\frac{6}{27}$
Vitrioli viridis ——		32	28	$2\frac{1}{7}$
Chalcanthi Rubef.		id.		
Sal. Vitrioli Albi ---		id.		
Nitri —— ——		id.		
Sal. Vol. corn. cerv.		27	33	$1\frac{27}{33}$
Ent. Mart. semel sub.		26	34	$1\frac{13}{17}$
Sal Armon. purific.		id.		
Ent. Mart. 3to. subl.		22	38	$1\frac{11}{19}$

TAB.

TAB. III.

In qua Liquidorum Gravitas Specifica æstimatur.

Massæ plumbeæ in aere pondus gr. 455.

Ejusdem Massæ in

	Pondus.	Ponderis Imminut.	Proport.
Oleo Vitrioli -- gr.	379	76	$5\frac{75}{76}$
Sp. Nit. Hermet.	383	72	$6\frac{23}{72}$
Sp. Nit. cum Ol. Vitr.	396	59	$7\frac{42}{59}$
Nitri comm. ——	397	58	$7\frac{23}{29}$
—— Bezoartico ——	id.		
Aqua Fort. dupl. ——	400	55	$8\frac{1}{7}$
Spir. Vitrioli ——	406	49	$9\frac{16}{49}$
Sp. Salis cum Ol. Vitr.	408	47	$9\frac{34}{47}$
Solut. Salis com. ℥ij. cum Aquæ com. ℥vj.	id.		
Sp. Salis Arm. Succin.	409	46	$9\frac{43}{46}$
-- cum Ciner. Clavell.	id.		
Aqua Forti simpl. --	$410\frac{1}{2}$	45	$10\frac{1}{9}$
Sol. Salis Enixi ℥j. in Aq. ℥v. ——	id.		
Decocto Gentianæ --	410	$44\frac{1}{2}$	$10\frac{40}{44}$
Sp. Tartari ——	411	44	$10\frac{13}{44}$
Decocto Bistortæ ——	id.		
Sp. C. C. non Rectif.	id.		
Decocto Sarsæ ——	412	43	$10\frac{25}{43}$
—— Chinæ ——	id.		
Spir. Sal. comm. ——	$412\frac{1}{2}$	$42\frac{1}{2}$	$10\frac{2}{7}$
Decocto Ari ——	id.		
Sol. Aluminis ℥j. ʒj. in Aq. ℥vj. ——	413	42	$10\frac{5}{6}$
Laudano Liq. Sydenh.	id.		
Panacea Opii Liq. --	id.		
Decoct. Cort. Peruv.	id.		
—— Granatorum --	id.		
Solut. Sal. Arm. purif. ℥j. & Vitr. Alb. ℥j. in Aq. ℥v.	id.		

Urina

Ejusdem Massæ in

	Pondus.	Ponderis Imminut.	Proport.
Urina ——— ——— ———	gr. $413\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{2}$	$10\frac{40}{41}$
Sp. Nitri Dulci ———	414	41	$11\frac{4}{41}$
Aqua communi ———	id.		
Tinct. Aloes (cum Aq.)	id.		
Decocto Santali rubri	id.		
Aceto Distillato ———	$414\frac{1}{4}$	$40\frac{3}{4}$	
Aqua Menthæ / —— Rutæ / —— Sabinæ } Stilla.	415	40	$11\frac{2}{8}$
Aceto ——— ——— ———	$415\frac{1}{4}$	$39\frac{3}{4}$	
Lacte ——— ——— ———	$415\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{2}$	
Decocto Sabinæ ———	id.		
Infuso Marrhubii ———	416	39	$11\frac{26}{37}$
——— Menthæ ———	id.		
——— Absinthii ———	id.		
Elix. prop. cum S. Vol.	$416\frac{1}{2}$	$38\frac{1}{2}$	
Infuso Theæ ———	id.		
Spiritu Croci ———	417	38	$11\frac{37}{38}$
Spir. Salis Armon. cum Calce Viv. ———	$418\frac{1}{2}$	$36\frac{1}{2}$	
Spir. Salis dulci ———	id.		
Tinct. Castorei ———	419	36	$12\frac{7}{12}$
Spir. Vini Camphorato	id.		
Tinct. Calyb. Mynsict.	420	35	13
Tinct. Sulphuris cum Spir. Terebinth. ———	id.		
Oleo Raporum ———	id.		
Tinct. Corallii ———	421	34	$13\frac{13}{34}$
Spiritu Vini ———	$421\frac{1}{2}$	33	14
Oleo Terebinthinæ ---	$422\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	
Spir. Vin. rectificato --	423	$32\frac{1}{2}$	$14\frac{7}{32}$
Aqua cocta ——— ———	424	31	$14\frac{21}{31}$

* Numeri in columna extima locati rationem exprimunt gravitatis fluidorum specificæ si reciproce sumantur. Uti enim $11\frac{37}{38} : 5\frac{75}{76}$ ita gravitas Olei Vitrioli ad gravitatem Spiritus Croci, nempe circiter dupla.

APPENDIX:

IN QUA CONTINETUR

I. LECTIONUM CHYMICARUM,

QUÆ AB

Editoribus Lipſienſibus

EXHIBETUR,

RECENSIO.

II. LECTIONUM CHYMICARUM

CONTRA

Lipſienſium Editorum

CALUMNIAS

VINDICIÆ.

LECTIONUM CHYMICARUM
RECENSIO.

CHYMICOS in Experimentis cum laude hactenus progressos esse agnoscit Auctor, in iis autem explicandis parum profecisse affirmat, talibus quippe usos Principiis, quæ vix intelligi possint. Artem igitur Chymicam illustraturus singulas Operationes eo, quo inter se connexæ sunt, ordine explicare, & qua potissimum vi Mechanica edantur, disquirere intendit. Monet autem viam, qua ad Mechanica Principia Chymia exigi possit, primum aperuisse Johannem Keil in iis, quæ ex Transactionibus Anglicanis Sectioni Sextæ, Tom. IV. Supplementorum p. 272, & seqq. inseruimus, & spem facit operis Physici ab ipso edendi, in quo res maxime reconditas illustratum iri ait. Adhibet nimirum præter notissima Principia Arithmetica, Geometrica, & Hydrostatica, etiam hypothesin Keilianam (quam loco citato ipsis Auctoris verbis descripsimus, & jam in Actis Anni superioris attigimus) de vi Attractrice particularum minimarum. Verum enimvero Dominus Keilius cum sequacibus redit reapse ad qualitates occultas, quales apud Scholæ Philosophos Sympathia & Antipathia fuere, dum vim quandam Attractricem statuit, quæ si (ut ipse vult) primitiva est, omnique materiæ erga o-

 mnem

mnem materiam essentialiter competit, utique per rationes mechanicas explicari nequit: atque adeo vel erit aliquid absurdum, vel in miraculum seu voluntatem Dei extraordinariam resolvetur, ad quam tamen in Physicis sine necessitate confugiendum non esse, convenit inter intelligentes. Quod si aliter procedimus, & fictionibus indulgemus, reditur ad Philosophiam quandam phantasticam Scholæ, vel etiam Enthusiasticam, qualis Fluddi fuit. Ita uno ictu subvertentur, quæ in Anglia ipse Robertus Boylius & alii Viri docti de rebus naturalibus mechanice, id est, rationabiliter explicandis magno studio stabiliverunt, quæ Boylius etiam diserte ad Chymica applicuit. Juxta infelicem hanc philosophandi rationem Auctor adeo supponit, omnes materiæ partes a se invicem trahi; vim Attractivam per exigua admodum spatiola diffundi, & in contactu validissimam existere, decrescere autem in ratione majore, quam est duplicata distantiarum; eandem pro varia particularum figura & densitate diversam esse; immo in uno latere fortiorem sese exerere quam in alio; particulas eo majore velocitate ad se invicem accedere, quo sint minores; cohæsionem denique materiæ in corporibus ab hac Attractione oriri, & pro varia contactuum quantitate multifariam mutari. Sed hæc omnia sine qualitate illa occulta Attractrice, veræ Philosophiæ principia confundente, & in antiquum Chaos reducente, commode explicari possunt, partim etiam a Viris doctis jam explicata sunt, statuendo pluri-

ri-

rimas materiæ particulas sphæra quadam magnetica fluidi subtilioris esse circumdatas, cujus motu (ut in magnetibus nostris fieri videmus, attrahant se invicem, aut repellant, & ad situm convenientem disponant, quoties scilicet libertatem aliquam sunt nacta. Ut alios multos modos Mechanicos taceamus a Pulsu ortos, quibus sine Attractione proprie dicta explicari potest, cur corpora ad se invicem accedant, & attrahi videantur; veluti cum aqua per suctionem in tubos assurgit, vel cum guttæ binæ ejusdem liquoris ex contactu subito in unam coalescunt. Itaque ad aliquid precarium & minime intelligibile confugere necesse non est. Et talibus semel admissis, apertaque fingendi licentia, mox erunt qui alias hujusmodi qualitates occultas, seu quas ipsi agnoscant absolute inexplicabiles, comminiscentur, & paulatim ad vetera ignorantiæ asyla redibunt. Si detur vis attrahendi seu Sympathia, quidni pari jure detur vis repellendi seu Antipathia? Ita facile etiam dabitur Antiperistasis, dabuntur qualitates emissæ per modum specierum cum suis actu potentialibus; dabitur Funiculus Lini Attractivus a Boylio refutatus; dabitur in materia eadem variatio extensionis non apparentis tantum, sed etiam veræ, ejusdemque materiæ accurata in majus volumen distensio, aut in minus volumen compressio, sine aliena materia intro admissa vel expulsa, seu rarefactio aut condensatio proprie dicta, tanquam mater vis elasticæ: imo hanc extensionis variationem, ni fallor, Dominus Keilius

jam ipſe introducere conatur loco ſupra laudato. Et ut verbo dicam, pleraque omnia monſtra Scholaſtica, ſtudio Baconi, Galilæi, Jungii, Carteſii, Hobii, Toricelli, Paſcalii, Boylii profligata, velut agmine facto per poſticum iterum in Philoſophiam, niſi cavemus, irrumpent. Videamus vero, quomodo Auctor figmento iſto ad Chymicas Operationes explicandas utatur.

Cum Chymica ſit Ars corporum naturalium partes vel ſegregatas conjungendi, vel conjunctas ſegregandi, idque plerumque ignis auxilio; eam in Diacriſin & Syncriſin dividit. Ad illam, Calcinationem, Diſtillationem, Sublimationem; ad hanc, Fermentationem, Digeſtionem, Extractionem, Præcipitationem, & Cryſtallizationem refert. Calcinatio quoniam ſine liquatione nunquam fere contingit, hanc primo loco explicat.

Cohærent, ex mente Auctoris, particulæ per mutuam attractionem, in ipſo contactu fortiſſimam. Liquantur ergo corpora, dum corpuſcula ignea in ea ſe inſinuant & ita ſegregant, ut particularum multo minor contactus fiat. Hanc ſegregationem a corporum liquefactorum rarefactione probat, & ex cohærentiæ diſcrepantia omnem in corporibus liquandis varietatem deducit. Calcinationem diuturnioris liquationis effectum pronunciat, dum corpuſcula magis ſubtilia avolent, & igneæ particulæ ea multitudine in corpus ſe inſinuent, eique quaquaverſum ſe immiſceant ac intimius agglutinent, ut amplius perſiſtere nequeat fluiditas: id quod ex aucto corporum calci-

cinatorum pondere probat. Ad Calcinationem quoque Vitrificationem revocat, & fine ratione Decrepitationem atque Detonationem apud Chymicos ab ea distingui, notat. Ascensum fluidi in Distillatione duplici causæ adscribit, Specificæ nempe Levitati, & Impulsui. Demonstrat itaque particulas rarefactas specifice leviores fieri: exempli gratia, moleculam aquæ, cujus gravitas est ad gravitatem aeris, ut 800 ad 1, si ejus diameter per rarefactionem decupla evadat. Sed leviora in gravioribus ascendunt; erit autem tanto promptior ascensus, quo corporum particulæ facilius rarescunt. Impulsum a celeritate deducit, qua ignea corpuscula moventur, virium quantitatem ex facto massæ in celeritatem per communem errorem passim in his Actis notatum æstimans. Ad elevationem particularum specifice graviorum multum conferre Superficiem eorundem, cum plura ignis corpuscula in eas impetum faciant, si lata fuerit, quam si exigua existat. In elevatione solidorum, quæ fit per Sublimationem, rarescentiam vix locum habere, sed soli impulsui ascensum tribui debere. Considerandum vero esse, quod in particularum sejunctione vi ignis facta, Gravitas minuatur in ratione Cuborum, Superficiem in ratione Quadratorum Diametrorum, atque adeo abolita fere Gravitate lata satis Superficies particulæ evehendæ relinquatur. Exempli gratia, sit Diameter corporis 12, Gravitas 12: Si Diameter evaserit subdupla, Gravitas infra binarium subsistit, Super-

perficies autem ad 36 aſſurgit, Fermentationem per motum partium inteſtinorum definit, qui ſuboritur, ſi Salia in liquoribus ſeu Menſtruis colliqueſcunt, eamque in Diſſolutionem & Ebullitionem dividit, Diſſolutionem fieri, ſi Salia diſſolvenda validius attrahant particulas fluidi, quam hæ a ſe invicem trahantur. Ita autem fieri, ut in viciniam Salium propius ire contendant, ſicque in motum concitatæ cum quodam impetu in Salia ferantur, & in earum meatus aditu parato eadem comminuant atque diffringant. Quod ſi particulæ ad motum concitatæ Elaſticæ fuerint, Fermentationem oriri, cum eadem celeritate poſt ictum recedant, qua prius ad ſe invicem accedebant. Aerem rarefactum, dum expellitur, ebullitionem cauſari, & motu vehementius increſcente, calorem excitari. Amalgamationem & Corroſionem eodem modo explicat: nec aliter de Digeſtione ſtatuit, niſi quod hic ignis in ſubſidium vocetur. Extractionem quoque per eandem particularum Attractionem declarat: Præcipitationem vero fieri ait, vel ſi liquor ſpecifice levior inſtillatus Menſtrui gravitatem & conſequenter tenacitatem minuat, ut particulæ ſpecifice graviores, quæ huic ſeparandæ antea pares non exiſtebant, nunc eam vincant, ſicque deſcendant; vel ſi liquoris ſpecifice gravioris, dum infunditur, particulæ fundum petentes reliquas per fluidum diffuſas ſecum una abripiant: fundo non amplius elevandæ, cum per ſe fluido ſpecifice graviores exiſtant.

Cry-

Cryſtallizationem denique a vi particularum ſalinarum Attractiva immediate ac unice derivat. Similes meditationes paſſim habent recentiores Philoſophi, quando res Chymicas ad cauſas revocare conantur, niſi quod a vi illa Attractiva merito abſtineant, ne vocula eleganter ſonante ignorantiam ſuam palliare videantur. Sed tum demum eos valde profeciſſe dicendum erit, cum effecerint, ut experimenta nondum capta ex conſtitutis Principiis prædici poſſint.

LECTIONUM CHYMICARUM

VINDICIÆ.

EMITTENTI mihi Lectiones Chymicas ſuſpicio fuit, ne in Chymicorum offenſionem caderem, quod nullo Authore artem utiliſſimam Fabulis atque Opinionum commentis, quibus iſti quidem jam nimium diu eam incluſerant, exuere auſus ſim, ſuaque in luce integram collocare: Eos autem, qui aliquo veritatis ſtudio ducerentur, ita æquos fore confiſus ſum, ut Scriptori gratiam habituri eſſent, qui in hac Philoſophiæ parte novum aliquid ediderit; ipſamque primus ad naturæ Principia, firma ſcilicet atque indubia, revocarit. Sed res ea, ſecus atque ego exiſtimaveram, accidit: Actorum quippe Lipſienſium Editores, qui neque Experimenta a me prolata, neque

que modum quo ea ad Naturæ leges perpendere aggressus sum, ne attingunt quidem; Principia ipsa, quæ jamdiu pro certissimis habita sunt, quibusque innititur mea omnis rerum Chymicarum explicatio, convellere sunt conati: hocque primo impetu faciunt, posthabita libri ipsius enarratione, ne quis ad legendum non præoccupatus accederet. Et certe minus æque ferenda est hæc eorum cavillatio, quoniam extra provinciæ suæ fines evagati sunt; id enim unice præ se ferunt isti Literatores, & quasi Indices Librorum, ut quid in quoque Scripto contineatur, compendiaria quadam opera simpliciter fideliterque recenseant, legentis interim judicium relinquant integrum ac liberum. Pro fundamentis Theoriæ Chymicæ habui Principia, ipsamque argumentandi Methodum, quam Mathematicorum Princeps in Philosophiam intulit Nevvtonus: Qui quidem Vir, admirabili quo est ingenio, ad res Physicas promovendas certam patefecit viam, naturalemque Scientiam tanto rationum pondere stabilivit, tam incredibili rerum inventione locupletavit, ut ad eam illustrandam plura præstiterit quam omnes omnium gentium Philosophi. Hoc itaque sagacissimi Viri institutum, quia Editores latere visum est, paucis aperiam: ostendamque totum id, quodcunque est quod jam in hoc cognitionis genere exploratum atque perfectum habemus, ex hac ipsa ratione ac via fluxisse. Porro etiam argumenta, quibus ad hanc Physicæ doctrinam refutandam usi sunt, ex falsis, quas de

hac

hac re imbiberint, opinionibus promanasse planum faciam; plurésque istiusmodi, quas adducunt, ratiunculas contra illa, quæ ipsi amplectuntur Principia, quam contra Nevvtoniana, proferri posse.

Cartesiani, iique fere omnes, qui se magistros Philosophiæ Mechanicæ dici volunt, rationem hanc perpetuo tenuerunt, ut hypothesin aliquam sumerent seu figmentum, quod nullibi nisi cogitatione fingentium existit: deinde, ut verbis neque perspicuis neque definitis comminiscerentur, quo demum modo omnia ad hujusce hypotheseos normam efficiat natura. Aliam omnino Nevvtonus insistit viam: nihil ille fingit, nihil pro arbitrio suo assumit; id solum quod Experimento & Observatione notatum, sensibus omnium patet, pro rato habet. Ex his Principiis certissimas Mathematica ἀκριβεὶς elicit conclusiones, quas deinde ad alia Naturæ Phænomena explicanda feliciissime accomodat. Hanc insistens viam elegantissime demonstravit, Planetas motu Elliptico circa Solem versari. Areasque Temporibus usque respondentes describere: Satellites itidem ad eandem normam circa Planetas, quos ut comites perpetuo consequuntur, volvi. Hinc extra dubium omne posuit Planetas ad Solem, Satellites autem ad Planetas primarios se inclinare & tendere: hanc autem inclinationem in ratione Distantiarum duplicata decrescere: Inesse porro immutabilem quibuscunque corporibus vim, qua itidem in sese mutuo ferantur; Et inde fieri, ut

Lu-

Lunæ in Terram inflexio, idem plane valeat ac Gravitatis vis, atque accessum recessumque Maris efficiat. Inclinationem hanc sive Attractionem quidam, si ita lubet, qualitatem occultam nuncupent, & erit credo semper occulta: neque enim adhuc ex Editoribus quemquam extitisse video ita in penitiore Philosophia perspicacem, qui docere in se susceperit, quo modo, qua vi Mechanica Attractionem illam exerceat Natura. Sed utcunque hæc Naturæ vis, si causam spectemus, occulta sit, minime tamen figmentum, sive hypothesis (quod in eorum Principia, ipsis etiam fatentibus, cadit) appellari potest; cum eam æque revera existere ac Solem aut Planetas, luculentissimis Argumentis confirmetur. Quod si sit hujusmodi Principium, quod in materia omni perpetuo insidet, quid vetat quo minus id ad rem suam accomodent Philosophi, explicentque nobis quo modo effectus plurimi, quos quotidiana animadversione notamus, vim inde suam atque originem derivent.

Pariter observatione diuturna clarissimisque Experimentis varium illum, quo radii Lucis refringi solent, modum exploravit idem Nevvtonus; hincque ita feliciter Lucis Colorumque naturam admirabilem aperuit, ut hanc Optices partem ante eum non nisi tenuiter admodum & nugatorie pertractatam fuisse omnes ultro agnoscant.

Hanc adeo rectissimam esse constat, quam Philosophi in Scientiæ pervestigatione tenere possunt, rationem, ut primum multiplici experimen-

to

to corporum naturas viresque perquirant, deinde posthabita omni causarum, unde eæ fluxerint, indagatione, Phænomena, quæ cujusque virtutem ingenitam sequuntur, enucleent atque exponant. Hac ipsa via ingressus divinus ille Archimedes leges tum Mechanicas tum Hydrostaticas exquisivit, dum interim neque Gravitatis neque Liquoris causam aut statueret aut investigaret; ea solummodo quæ sensuum cognitione percipiuntur pro Principiis habens, utriusque Scientiæ rationem pulcherrime evolvit. Ita etiam *Galilæus*, quanquam nullam de Gravitatis causa hypothesin commentus est, motus tamen celeritatem, quam gravia corpora cadendo acquirunt, investigavit, Projectorum impetum & cursum, Pendulorumque reciprocationes primus explicuit: Eaque Scientiæ fundamenta posuit, quibus celeberrima Physicorum inventa hodie innituntur. Quid? an non in Optica illustranda amplissimo cum fructu progressi sunt Mathematici, duobus Principiis, altero Refractionis, Reflexionis altero, concessis; utcunque alterutrius causa paucissimis adhuc innotuerit?

Si quid ponderis Editorum authoritas habeat, præclara hæc acutissimorum hominum inventa omnino repudianda sunt, quia scilicet ex iis corporum virtutibus, quarum initia causæq; prorsus incognita sunt, ducuntur; nec sine qualitate illa occulta veræ Philosophiæ principia confundente, & in antiquum Chaos reducente, commode explicari possunt. Video clarissimum Wolfium in Aerometria

tria, Gravitate Aeris tanquam concesso Principio usum esse; atque eo quidem multa Naturæ Phænomena haud absurda expedivisse: Qui tamen Gravitatis causam Mechanicam ratiocinatione ne attingit quidem; nec credo ullam unquam hypotesin ad causam hanc explicandam accomodatam fuisse, quam ipse Wolfius a vero alienissimam esse non facillime probare possit. An huic igitur objicient Editores, quod Scientiæ Physicæ occultam qualitatem invexerit? In hac quidem Gravitate explicanda, quam sensu percipimus, longissime omnium processit Nevvtonus: Eam quippe a vi Attractrice, quæ per omnem se undequaque materiam disseminat, oriri commonstrat. Vim hanc Editores pro sua in rebus Philosophicis authoritate, Figmenti vocabulo appellant; sed quo demum loquendi jure id, quod in rerum natura existere ostenditur, Figmentum dici queat, ne intelligi quidem potest: Illam certe Attractionis speciem, quemadmodum in toto Planetarum Orbe dominatur, luculentissime exposuit Nevvtonus; neque adhuc videre contigit, quid contra Viri perspicacissimi Demonstrationes objectari possit. Alterum hoc Attractionis genus, quæ in distantiæ ratione magis quam duplicata decrescit, & revera existere, & vim suam in minutissimis corpusculis acriter exercere, plura mihi præsto sunt quæ probent Experimenta, quam unquam ad demostrandam Aeris Gravitatem allaturus est Wolfius. Quorsum igitur Principia, quibus ratiocinatio hæc omnis nititur, in altero

Argu-

Argumento pro commentitiis habere licet, in altero non item? Experientia comprobatum est, radios lucis quæ a Sole, stellis inerrantibus, vel etiam ab eo quo utimur igne, dimanat, versus oras solidorum corporum æqualiter allici; ea autem immutabilis naturæ lex est, ut ubicunque sit Actio, ibi una non possit non esse Reactio: Itaque vere & jure conclusuri videmur, Principium hoc, quod Attractionis nomine vocamus, tum revera existere, tum per universam omnino materiam diffundi. Quod licet in omni materia inhærescat, id tamen in minutissimis corpusculis vim suam ad sensum magis patefacere demonstravit Vir in Physiologia acutissimus D. Keillus.

At ajunt, Talibus semel admissis, apertaque fingendi licentia, mox erunt qui alias qualitates occultas, seu quas ipsi agnoscunt absolute inexplicabiles, comminiscentur, & paulatim ad vetera ignorantiæ asyla redibunt. Si detur vis Attrahendi seu Sympathia, quidni pari jure detur vis Repellendi seu Antipathia? Ita facile etiam dabitur Antiperistasis; dabuntur qualitates emissæ per modum specierum cum suis Actu potentialibus; dabitur Funiculus Lini Attractivus; dabitur in Materia eadem Variatio Extensionis, non apparentis tantum, sed etiam veræ. Itane incœptant, si detur vis Attrahendi; cum eam dari Experientia ipsa apertissime demonstrat? Non est hoc opinionis commentum ad alia Phœnomena explicanda excogitatum, sed est per se constitutum a Natura Phænomenon; adeoque quan-

quam sibi plaudant Editores, quod hujusce sententiæ fautores ad absurdum quid deduxerint, omnis tamen illa, de qua se ita fidenter jactant, huc tandem redit argumentatio: nempe si unum aliquod Principium, quod in rerum natura existere observatione certe compertum est, concedimus, ideo etiam oportet alia, quæ nusquam extiterunt, approbare; uti verbi gratia, si Gravitatem agnoscimus, quam corporibus quibuscunque inesse certo animadvertimus, quanquam illius causam prorsus nescimus, idcirco fabulas Philosophorum omnes & commenta amplecti necesse est, quæ nec experientia ulla confirmari, nec ratione explicari queunt. Si hoc sit Mathematicorum more ratiocinari, satius est profecto ad vetera quævis ignorantiæ asyla redire, quam hanc argumentandi licentiam aperire.

Sed vim Attractricem in eo maxime oppugnant, quod rationibus Mechanicis minime illustrari possit. An igitur volunt, ut nihil in rem Physicam introduci debeat, nisi cujus ratio & causa perspecta sit? An Editorum aliquis Elaterem aeris, qua vi Mechanica constitutus sit, unquam explicuit? Eum tamen & Philosophi omnes ultro concedunt, & ad multa Naturæ Phænomena enodanda felicissime accomodari una mente consentiunt. Fabro utique id libenter damus, ut Horologii artificium intelligat, quanquam interimGravitatis Elaterisque, ex quibus quidem pendet omnis rotarum conversio, rationem penitus ignoret: Hoc idem Physico denegabimus? Qui vim

vim illam, qua universa corpora aguntur, & suo quæque motu atque ordine diriguntur, investigarit, qui potentiæ hujusce motricis leges definire, easque ad præcipua Naturæ Phænomena explicanda adhibere poterit, tametsi cuinam causæ vis illa omnium gubernatrix ortum debet, plane se nescire fateatur, illum de naturæ viribus & machinatione nihil animo percipere dicemus? Quod si hoc Attractionis principium ad fontes usque suos persequendi studio teneantur Editores, faciant quod lubet; hanc iis gloriam ultro relinquit Nevvtonus, satis præclare secum agi ratus, si modo eorum offensionem effugiat, quod involutum longeque difficillimum problema explicandum in se non susceperit.

Non me latet quod Cl. L. quem quasi Numen aliquod suspiciunt Editores, in Specimine illo, quod vocabulo eleganter sonante nuncupat, Dynamicum, planissime scripserit, Vim Activam, seu Nisum, intimam corporum Naturam constituere. Vis hæc, sive Nisus, si quid velit recte intelligo, idem est ac propensio illa mutua, quam corporibus quibuscunque insitam diximus: quamque multo ante patefecerat Nevvtonus, quanquam ea materiæ naturam contineri nuspiam asseverarit. Si vera sit L.... ii sententia, nobis æquo jure Extensionis Soliditatisque causa quærenda est, ac Attrahentis hujusce, quod omni materiæ inest, Principii ratio excutienda. Hoc autem posito fundamento, effectus omnes quod in hac universa mundi machina contem-

plamur, ab ipsa Materiæ constitutione necessariam originem ducunt. At mihi quidem intima corporum natura ita parum explorata est, ut longissime absim, qui affirmem vim hanc æterno rerum fœdere illis intermisceri, & eadem naturali colligatione, ac Extensionem Soliditatemque, inhærescere. Sane ita valde laborare videtur hæc sententia, ut argumenta, quæ in contrarium afferre proclive esset, vix recenseri, nedum refelli possint. Quod si cum Cl. L... o sentiant Editores, non video cur amplecti nolint Principium, quod ille ita apprime necessarium judicat, ut id in intima corporum natura constitutum esse pronunciet. Cum vero ex motu corporum omnium constet, Attractricem hanc potentiam revera existere, si eam neque Materiæ necessario ingenitam, neque rationibus Mechanicis explicandam esse censeant, haud absurdum aliquid credo aut Physico alienum facturi sumus, si eam in Voluntatem Dei resolvimus; Legemque universam esse statuimus, qua omnis hæc Mundi Moles gubernatur & regitur, corporumque vario utcunque motu labentium convenientia atque concentus servatur: quanquam quidem hæc ipsa potentia, non minus quam naturæ constructio omnis, a divina voluntate unice manaverit. Illi vero, qui nullam hujusmodi legem agnoscunt, sed universum Physices negotium, non modo quoad proximas, sed remotissimas etiam causas, suapte natura & mechanica quadam ratione geri volunt, ita ut nihil sit quod non ab ipsa materiæ vi immutabi-

bilique motus conditione proficisci putent, quid aliud agunt, nisi ut cum Epicuro notionem ex animo hominum evellant cuncta providentis atque moderantis Dei; argumentaque suppeditent, quæ in rem suam traducant impii?

Quicquid verò de hac Attractrice virtute statuendum sit, minime dubium est, rerum naturam sine Principio quodam actuoso non posse consistere: Quippe corpora, utcunque in motum semel excitata, si deinde iis suo more uti liceret, vicissitudines suas certo tempore haud ita constanter conficerent. Hoc cum ita necessarium perceperit acutissimus L..... perelegamter conclusit, quod Agere sit character Substantiarum. Ubicunque autem vis hæc omnia ciens atque agitans motibus suis sita sit, in occultam quandam qualitatem resolvatur necesse est; aliam enim illius causam, quam divini numinis voluntatem, frustra hactenus quæsivimus. Nonnulli autem, qui sibi in rebus Mechanicis acutius cernere videntur, vim hanc in Æthere vel in Fluido quodam admodum subtili collocant; quos sane interrogare velim, quid tandem sit, quod illum Æthera agat, & in motione perenni continuataque tueatur? Unde fit, ut motus omnino contrarii se invicem non extinguant? Quid sit porro, quod motus hosce ea facultate instruat, ut suum singuli opus proprium sibique aptum efficiant? Hæc omnia ex occulta qualitate, quam in Æthere sitam esse volunt, oriri necesse est. Etenim si hanc hypothesin ad naturam revocamus, facile patebit

plures ab iis intromitti occultas qualitates, quam sunt quæ explicanda suscipiunt Phænomena. Quanto rectius ille in Philosophia sua Nevvtonus? Qui Principium non nisi unum, idque simplex maxime, & observatione confirmatum sibi dari postulat,

...... Et speciosa dehinc miracula promit.

Sed quanta obscuritate laboret, quamque infirmis rationibus fulta sit tota illa Æthereæ cujusdam virtutis, aut subtilis Fluidi Hypothesis, nullum clarius, quam ex iis quæ de hac re differunt Editores, peti potest argumentum. Aiunt quippe, Hæc omnia sine qualitate illa occulta Attractrice, vera Philosophiæ principia confundente, & in antiquum Chaos redigente, commode explicari posse, partim etiam a viris doctis explicata esse. Hunc adeo ob finem, statuunt plurimas Materiæ particulas Sphæra quadam Magnetica Fluidi Subtilioris esse circumdatas, cujus motu (ut in Magnetibus nostris fieri videmus) attrahant se invicem, aut repellant, aut ad situm convenientem disponant, quoties scilicet libertatem aliquam sint nactæ. Quid quæso est Sphæra quædam Magnetica, nisi aliquid admodum occultum? cui utique adsciscitur quid adhuc occultius, scilicet Magnetismus. Unde fit, ut hæc Materiæ subtilis Sphæra corpori, cui circumdata est, perpetuo comitem se præbeat? Res quidem ipsa postulare videtur, ut corpus, cum semel motu impresso locum mutaverit, Sphæram hanc itidem ambientem post se relinquat: quippe si terra no-

vo aliquo impetu acta alium prorsus cursum iniret, ex legibus Mechanicis satis liquet, quod non Atmosphæra modo, sed quicquid a Terra liberum solutumque esset, facto dissidio, sua se in sede contineret. Quid igitur in hoc rerum statu concludendum est? An quod occulta quadam qualitate Atmosphæra hæc motum corporis continuo sequatur? An quod vi etiam occulta, altera materiæ subtilis Sphæra de novo gignatur? Utut sit, libenter discere velim, quænam demum ea qualitas sit, quæ Sphæram hanc Magneticam in motum cieat? cujus generis motus ille sit, & qua potissimum ratione excitetur, qui efficit, ut Materiæ particulæ attrahant se invicem, aut repellant, aut ad situm convenientem disponant? Quot tandem occultas qualitates ad singula Phænomena explicanda accersere coacti sunt, dum unam illam & simplicem rejiciunt, quæ per universam naturæ fabricam se diffundit, & plurimis Phænomenis solvendis tam præclare inservit. Id vero in Editoribus satis mirari nequeo, quod qui contra vim attractricem ita acriter dimicant, & sine ea omnia commode explicari posse contendunt, eam tamen in hoc suum de rebus Physicis commentum ipsi transferant: Nec ab Attractionis vocula, quæ quidem iis ita eleganter sonare visa est, abstineant, ut ignorantiam suam palliare possint: Loquuntur enim de Sphæra quadam fluida, quæ ATTRAHIT, repellit, & ad situm convenientem disponit. Cum nihil veri sit in hac Sphæræ subtilis fabula, cavendum certe fuit, ne-

desideraretur ista, quæ rem verisimilem redderet, convenientia. Facillimum Profecto esset, Naturæ Phænomena omnia ad hunc modum illustrare; mirifice quippe rerum causas expedit Sphæra Magnetica Fluidumque Subtile, atque etiam maxime inter se pugnantia conciliat. Atque hoc quidem quod de Materia subtili vique Magnetica excogitarunt figmento (dum agendi ratio ab inventoribus fere intacta relinquitur) nullum præsentius ignorantiæ asylum; etenim omnes illas occultas qualitates, quæ hactenus in Philosophiam irrepserunt, longe multumque superat. Nemo certe non videt, quam ficta hæc omnia atque commentitia sint, cum neque quale sit hoc subtile fluidum, neque etiam si ullum omnino sit, aut observatione animadverti, aut ratione colligi possit. Dispiciat itaque Lector, an non ea quæ in veram, hoc est, Nevvtonianam Physicen intentant argumentandi tela, in hanc ipsorum infelicem Philosophandi rationem fortius retorqueri queant. Ea omnia quæ pro certis atque ratis jactanter satis venditent, vana prorsus sunt & fabulis referta, nulla Observatione aut Experimento nitentia, quæ etiam si pro veris concessa fuerint, eo occultarum reconditissimarumque virtutum agmine stipantur, ut facilius multo sit Sympathiæ, Antipathiæ, & Antiperistaseos naturam cogitatione complecti. Hujusmodi nimirum Hypotheses hoc vitio laborare semper comperi, ut obscurius quid magisque difficiles explicatus habeant, quam res ipsæ, quibus eæ explicandis accommodantur.

co-

comodantur. In illa Vorticum hypothesi, quæ iis ante cæteras omnes arridet, rationem nullam afferunt, cur materia fluida curvam semitam affectet, seseque circa centrum torqueat, cum ea sit corporum omnium natura, ut rectis lineis ferantur? unde tot Vorticibus cautum est, ne in cursibus suis se invicem perturbent & impediant; unde per eos transeant Cometæ, motuque prorsus contrario, ac ipse Vortex, versentur: tantumque absit, ut illius incitatissima conversio eos interpellet, ut in suis, quos circa Solem conficiunt, orbibus, ad eandem ac planetæ normam dirigantur, seseque versus eum pari modo inflectant. Hac adeo Vorticum hypothesi in eos se laqueos inducunt isti Philosophandi artifices, a quibus nunquam expedire se possunt: in qua tamen positum est omne hujusmodi Philosophiæ fundamentum. Quum ad Phænomenon aliquod explicandum accedunt, ad illorum nutum præsto est Subtilis Materia, quæ modo motuque admodum ignoto atque inexplicabili rem quam velint efficiat. Num Philosophiam magis sapiunt hæc, quam si quis dixerit id a Sympathia, Antipathia, vel occulta aliqua qualitate proficisci? Num hæc Philosophandi ratio non æque, ac illa quam vellicant, in Asylum ignorantiæ cessura est? Et si consuetudini fictis hisce fabulis indulgenti obsequimur, quidni cætera etiam, quæ ab hominibus ad comminiscendum ingeniosis fingi possunt, amplectamur?

Quam longe alia dissimilisque est vera Philoso-

phiæ

phiæ instituendæ via! in qua nihil ponitur, nisi quod in ipsa rerum natura constitutum esse observatio evidentissima declarat, & quanquam Principii, quo utimur, causa & origo delitescat ex eo tamen multa, quæ quotidiano usu animadvertimus, fluere & pendere possunt. Itaque ingenui est Philosophi primo corporum virtutes experimentis elicere; deinde, ubi eæ diligenter exploratæ stabilitæque sint, distincte & perspicue commonstrare, quinam illas effectus sua sponte consequantur. Neque ulla credo tanti esse adversantium argumenta, quæ hanc veri investigandi rationem evertant. Etenim si Principia & Postulata vim suam in Experimentis positam obtineant; si Propositionibus concessis & rite præmissis, nihil contra Dialectices leges conficiatur, conclusio non potest non esse certissima: Ita ut quicquid hac methodo evolutum explicatumque habemus, rem Physicam inventis augere atqne amplificare merito censendum sit. Igitur vim hanc Attractricem, utcunque eam labefactare conentur Editores, firmam nos stabilemque tenere confidimus.

Est & alterum Axioma, quod consensu suo non approbant Editores, viz. Corporum Momenta, seu quantitates motuum oriri ex Ratione Quantitatis Materiæ & Celeritatis Composita: quæ qui sic æstimant in communi errore versantur, uti passim in illorum Actis notatum est. In iis quidem video de hac re unum aut alterum clarissimi L....... Commentariolum; qui tamen ita

ita parum rationibus pugnat, ut nihil nisi fallaces conclusiunculas, nihil nisi in verbis captiones sectetur: igitur ea quæ de hoc argumento protulit, una fere Mathematicorum voce atque sententia improbantur: Quorum nonnulli hoc ipsum Axioma exquisite confirmarunt. Hos itaque adeat Lector; nam illa disceptatio, uti per se satis magna est, ita etiam huic instituto nimis aliena.

Sed jam Editores, sicut æquum est, cum bona gratia dimittamus: hanc enim eorum humanitatem libenter agnosco, quod Principia, quibus usus sum, modo vera fuerint, me satis apte atque apposite ad rem meam accomodasse etiam, non inficiando confiteri videantur.

FINIS.

ORATIO
ANNIVERSARIA

IN

Theatro COLLEGII Regalis

MEDICORUM *LONDIN.*

HABITA,

Ex HARVÆI INSTITUTO,

In eorum commemorationem

Quia ſua in hoc

COLLEGIUM

Beneficentia claruerunt.

Die xviij OCTOBRIS, Anno 1720.

COLLEGII REGALIS
MEDICORUM
PRÆSIDI CLARISSIMO,
SOCIISQUE ORNATISSIMIS,
Antecessorum munificentiam æmulantibus,
Hanc de Viris erga idem COLLEGIUM,
beneficis Oratiunculam,
HARVÆI auspiciis institutam,
Suorum Hortatu COLLEGARUM juris
publici factam,
Ea qua par est Observantia, D. D.
JOHANNES FREIND.

SI de Literis & Republica bene mereri honestum sit & gloriosum si etiam bene merita laudibus prosequi haud illaudabile, utroque hoc nomine, mihi Vobisque, Socii ornatissimi, se commendat hodiernus dies, qui & Auditoribus præbeat luculentissima virtutum exempla, & uberrimum Oratori dicendi campum aperiat. Quod si in eo eximie fecerint Græci Romanique, qui exequias civium pace vel bello præstantium oratoria etiam commendatione honestabant: sapienter certe & præclare cavit Vir Illustrissimus, rerum gnarus posterisque prospiciens, ut in hominum de nobis optime meritorum retro jam ea-

camus memoriam; ut eam, ad quam quotidie admonemur, quotannis saltem instauremus Panegyrin. Cujus quidem instituti ea est ratio atque consilium, ut majorum pulchre facta posteris omnibus, non tam animo & sermone recolenda sint, quam vita atque moribus exprimenda; ita ut, qui hujusmodi laudationem ægre ferunt, videantur non modo, quod pusillum est, alienis meritis; sed, quod turpissimum est, communibus omnium commodis invidere. Qui enim nostræ eruditionis fructus in uberiorem messem possit redundare, quam si in illorum, a quibus suum accepit semen, efflorescat præconia? possunt animis nostris fortiora adhiberi ad præclare agendum incitamenta, quam ut ad illorum hominum, quorum auspiciis utimur, imagines intenti suspiciamus? Et si id sperare, ut eos passibus æquare, ad easdem cum iis famam dignitatemque possimus aliquando assurgere, fortasse hominis sit aut parum sani, aut haud parum arrogantis: verbis saltem prædicemus virtutes, quas minus licebit factis attingere; & sequamur eos, quos etiam longo sequi intervallo haud erit inglorium.

In hac autem tam solenni illustrium Antecessorum nostrorum commemoratione, unde rectius ordiar, quam ab eo, cui primo inter nostrates & Medicina ipsa & humaniores literæ suam debent originem? Quem hæc virum spectent, sentio vobis in mentem prius venisse, quam magnum Clarissimi LINACRI nomen protulerim. Cujus sane ingenium, quasi nova quædam lux, ad

ad patriam recreandam illustrandamque insperato exortum est: cujus eruditio varia & perpolita non tantum in subobscuro eo, quo vixit, sæculo, non modo apud Populares suos, rudes tum satis atque indoctos, sed etiam in ætate literis florentissima incultissima omnium gente conspicua enituisset. Ut enim erat indole ad omnes disciplinas aptissima natus, ita nullum, quo posset insitam naturæ vim excolere & promovere, studium omisit. Quicquid artium suppeditare illi natale solum potuit, iis omnibus Oxonii instructus in Italiam, perenne illud politioris elegantiæ domicilium, migravit; & cum optimis doctissimisque quibusque versatus, ex Politiano facundiam, ex Hermolao Philosophiam, ex Demetrio Græcæ linguæ scientiam, ex Laurentio Medicæo summam urbanitatem, & quandam animi magnitudinem redux secum in patriam advexit. Et cum plerique mortalium, pro humanæ imbecillitatis modulo, ad unius fere scientiæ scopum colliment, summumque se, si eo pertigerint, non modo industriæ fructum, sed felicitatis etiam consecutos putent: angustis hisce limitibus parum contentus, in immensum evagari spatium ardebat indefessus Linacri animus; avebat ille reconditam & multiplicem illam scientiarum materiam evolvere; atque, uti nullis circumscriptum terminis erat ingenium, ita nec ullos diligentiæ fines statuere. Quanto quamque utili studio & Matheseos & Medicinæ fontes, ab illius ætatis hominibus fere interclusos & obseratos, aperuit, testentur Pro-

clus

clus & Galenus, uterque illius ope, Latine quidem nec tamen minus pulchre locutus. Quam autem accurata penitusque Romanas Græcasque literas excusserat, in opere illo, de Emendata Sermonis Structura, diu multumque flagitato, ita commonstravit, ut etiam viris eruditissimis de suo lumine lumen accenderit. Quantus denique in Medicinæ scientia fuerit, & scriptis medicis & felicissima per hanc urbem artis ipsius exercitione abunde manifestum fecit: cum dignus videretur, qui principum nostrorum & animos optimis disciplinis informaret, & sanitati simul tuendæ unus idemque præesset.

At Te ego, Vir Beatissime, neque ob ingenii acumen, neque ob literarum peritiam, neque ob medendi solertiam tantopere suspicio, quantum ob divinum illud consilium, quo eos, qui una eademque studia secuti sunt, in unum itidem gregem & quasi familiam convocari primus voluisti. Intellexisti probe, quid commune hoc Societatis vinculum, quid ordo, quid disciplina, quid hominum eandem artem profitentium consortia atque consilia, non modo ad Academicorum pariter ac Medentium commoda, sed ad ipsius Medicinæ cultum atque splendorem valeant. Neque enim si quem forte aut natura sua, aut quædam præstantis ingenii vis supra cæteros evexerit, ideo minus ad perficiendum Medicum magna derivanda sunt ex congressibus mutuis laborumque conjunctione præsidia. Itaque omnem illam gratiam, qua apud Curiam valebas, & sane plurimum

mum valebas, non, ut plerumque fit, privatis utilitatibus, ſed reipublicæ medicæ bono impendiſti: neque ſatis habuiſti tenellam hanc communitatem legibus optimis atque inſtitutis roborare, niſi ſimul & Regio favore & Senatus authoritate communieris. Quantum ſcilicet debuerint ſuo Theſeo Athenæ, quantum Romulo ſuo Roma, qui diſſipatos incolas domiciliorum communione junxerunt; tantum Tibi Medicorum familia, ad vitam victumque communem a Te deducta, debebit perpetuo, Tibique Conditori ſuo ſolennem hanc celebritatem grato quotannis animo inſtaurabit. Eſt enim omni prædicatione dignum hoc a Te inceptum, a Te perfectum opus: nec tamen hic conſilium Tuum paſſus es ſubſiſtere; nec cum cæteris omnibus ſatisfeceris, Tibi ipſi ſatisfacere potuiſti, niſi hoc, quod creaſti, ſodalitium aleres etiam atque foveres: quoque id melius tueri poſſes, Præſidis munus, etſi forſan graviſſimæ provinciæ pertæſus, atque etiam ætate ipſa confectus, noluiſti temere deponere; ita ut id etiam ad Tuæ gloriæ cumulum acceſſerit, quod Tibi communibus rebus ad extrema conſulenti, idem fuerit Vitæ atque Officii terminus. Cumque inter Tuos morari ultra haud liceret, caviſti, ut ii, quibus Te ipſo diutius frui nefas erat, Tuis ſaltem Ædibus in omne ævum fruerentur. Inſtitutum certe haud inauſpicatum, ut illi, in quibus toties pro Rei medicæ bono conſilia feliciter agitaſti, in Medicum aliquando Collegium cederent parietes. Unde quidem, uti Tu probe divinaſti.

tanta Virorum excellentium copia profluxit, ut Gymnasium hoc, non dicam cum Italicarum aliqua, sed cum Schola illa veteri Coa aut Cnidia merito videatur contendere.

E multis autem, qui huic loco & ornamento & præsidio fuerunt, quis proximum Linacro honorem æquius poscit, quam is, qui illius vestigia per Italas Academias secutus, illius etiam memoriam ad suos reversus Monumento honestavit, Vir & natura admirabili, & eruditione eximia, & solertia haud vulgari; Cajus? Qui Collegii nostri vindex & propugnator acerrimus, ne quid ejus honori deesset, insignia Gentilitia primus & excogitavit, & impetravit; Præsidis dignitati prospiciens, aptos ejus officio ritus atque ornamenta accommodavit. Neque enim fugit Virum experientissimum, in omni bene instituta Societate, utcunque legibus de Gubernandi jure cautum sit, externa tamen authoritatis decora nequaquam fore inania: neque quicquam ille, quo res nostræ adjuvari & honestari possent, leve aut exiguum arbitratus est. Fuit enim singulari in hoc domicilium studio atque amore affectus; quod cum alias, tum hinc etiam liquet, quod, tametsi libros scripsit & multos & eruditos, nullus tamen scripserit vel distinctius, vel elegantius, vel, quod Annalium est longe maximum, candidius, quam quos magni muneris loco nobis reliquit, rerum nostrarum, per lustra fere quatuor gestarum, Commentarios.

Atque ea quidem fuit istorum temporum felicitas,

citas, ut paucorum sive invidia, sive pervicacia, sive ipsa animi egestas, haudquaquam obstiterit, quin optimus quisque, honesta æmulatione incensus, in Collegii rebus amplificandis studium omne navaret. Præ cæteris emicuit Caldwaldi liberalitas: qui, cum uno eodemque die, quod alii fortasse nemini contigit, & sub examen vocatus, & simul admissus, & etiam ad Censorium munus evectus fuisset, hanc, quæ ei indulta est, gratiam pio animo retulit: Viroque prænobili Lumleio in honoris partem ascito, ut hæc intra mænia res Chirurgicæ & explicari & excoli perpetuo queant; munificentia sua effecit. Sensit nimirum Vir in Medicina peritissimus artem nostram ita cum illa altera esse conjunctam, ut nemo Medici munns pro dignitate exequi posset, nisi qui aliqua saltem ex parte attigerit Chirurgiam. Etenim si vix in ullo erudicionis genere rudem esse oporteat eum, qui mederi præ se fert, in hoc, quod ad provinciam suam propius spectat, non mediocriter saltem esse versatum, videbatur ei cæptum plane impudentissimum.

Quem ex hac Cathedra Caldwaldiana fructum perceperit res Medica, loquantur nostri Annales: vel potius unus instar omnium testis loquatur, immortale illud & Cathedræ istius & Collegii nostri ornamentum, Harvæus. Harvæo munus hoc graviter obeunti, omnique anni tempestate, idque iteratis vicibus, magnam auditorum frequentiam docenti, aditum aperuit non ad famam modo, sed ad Praxin etiam eximiam culter Ana-

tomicus: neque effecit egregia illa de Generatione meditatio, ut in investigando vitæ fomite, quam in eodem conservando felicior videretur. Naturæ intima penetralia rimatus, Cordis fabricam perpetuumque sanguinis recursum incredibili acumine primus non modo deprehendit, sed explicuit uberrime, & demonstravit: opus sane & perfectum ingenio, & summa elaboratum industria. In quo quidem, quod divinitus posuit, Medicinæ Practicæ fundamento satis ostendit, utcunque fabricam ipsam exstruendi facultas posteris defuerit, Architecto non defuisse judicium. Sed ut fere invidia premitur, quicquid eminet, quique omnibus antecellit, multos ut plurimum habet inimicos, fuerunt futiles quidam homunculi, ignari perinde atque invidi, qui divinis illius laboribus obtrectarent: quos quidem ille, qua fuit animi constantia, contemptui habuisset, nisi amplius quid & enucleatius de iisdem rebus a se dici posse putasset. Sed ubi mors hominum odia extinxerat, inventum hoc admirabile enituit pulchrius multo, atque omnium allexit suffragia: nimirum quo longius distat insignis aliqua virtus, tanto minus fulgore suo urit, nec tamen debilius spargit lumen.

At parum fuit Harvæo honorem Collegii Scriptis ampliasse, nisi ædes ipsas locupletaret ornaretque; nisi Cœnaculum & Musæum conderet; nisi Bibliothecam suo sumptu instrueret; nisi demum exemplo plusquam Attalico & prope inaudito, ipse alacer pleno in sodalium consessu, ut

ut

ut admodum Senex, cum adesset, sponte suo se exueret Patrimonio, ad nos ut pertineret illa, ipso vivente, hæreditas. Omitto minora, instrumenta Chirurgica Professorum usibus destinata; Convivium menstruis Censorum comitiis instructum: licet in beneficiis æstimandis id præcipue attendi debeat, quo ea quisque animo studio atque voluntate fecerit, etiam levissima munuscula, utcunque parum habeant gloriæ atque splendoris, tamen neque gratia sua carent neque dignitate. Illud vero præterire nefas esse arbitror, Epulum hoc hodiernum & nunc tandem, uti auguror, futurum, prout esse debuit, annuum, non magnifice magis, quam sapienter fuisse institutum. Videre videor, qua vultus hilaritate, qua animi lætitia munificentissimus ille senex suo interfuerit conviva convivio: quam fausta omnia de hoc sodalitio ominatus sit, cum senserit id, quod in omni Societate maxime valet, se esse consecutum, ut hac convictus sermonumque liberalium jucunditate recreati, ad vitæ morumque comitatem, ad concordiam atque amicitiam traheremur. Hunc ipsum in finem, & fortasse etiam ut Epulo suo aliquid condimenti accederet, annuum & honestis præmiis ornatum Oratorem constituit, qui virorum de nobis nostrisque rebus optime merentium res gestas memoraret. Quorsum enim hoc? nisi ut animi nostri eorum, qui in hoc nos curriculo præcessere, fama gloriaque accensi, ad omnem Scientiæ laudem, ad omnia humanitatis officia provocentur.

Hu-

Hujusce viri, cui tanta debemus beneficia, præconiis immorari, & mihi esset jucundum, & vobis forte non molestum. Sed de aliis, sic enim ille voluit, non est tacendum: quorum quidem tanta est copia, ut, cum omnes enumerare non possim, tum quos e multis seligere velim, omnino hæream. An in memoriam revocabo Eruditissimum Gulstonum, sui in facultate Rhetorica Aristotelis, sui in Medica atque Anatomica Galeni æmulum? qui Medicæ artis promovendæ studio incitatus, beneficentia sua cavit, ut quotannis hoc in Theatro res quas ad medendi Scientiam maxime pertinentes, & Viscerum Structuram & Morborum signa edisceret juventu Anatomica. An de Cronio loquar? qui eadem vestigia insecutus, humanæ fabricæ Musculos, quorum usum magna cum sua laude ipse elegantissime explicuerat, his non sine multo & Auditoris & Dissecatoris emolumento secandos curavit. An Virum nobilissimum Durnovariæ titulo insignem prædicabo? qui se huic Collegio lautissimamque librorum suppellectilem donavit: cujus exemplum tanti fuit, ut in Senatum hunc nostrum libenter jam cooptetur sanguis Patricius: ut Vir prænobilis, natalium splendore Illustris, suis virtutibus illustrior, non se inhonoratum reputet, si nostras tabulas sui nominis honore dignatus sit. Benefaciendi genera secuti sunt alii alia; Hamæus fere in omnibus inclaruit. Positumne est sub hasta, temporum iniquitate, Collegium; sua id pecunia redimit Hamæus. Incendio ædes collapsæ

psæ sunt? novas surgere exemplo suo jubet Hamæus. Ornamentis caret Cœnaculum? id continuo ornatissimum ut fiat, sumptus erogat Hamæus. Nosocomiorum ratio habenda est? iis ut nunquam defuturi sint Medici ex hoc vestro ordine peritissimi, ampla stipendia porrigit Hamæus. Quid mirum itaque, si, qui vivens nos modis omnibus coluit atque amplificavit, idem moriens prædiorum hæredes reliquerit Hamæus?

Nobis interim gratulari liceat, Collegæ ornatissimi, qui hac illustri Antecessorum specie excitati, generosum quid & magnificum intus ardescere sentimus; qui quantulicunque simus, dum nostro nos modulo metimur, cum tamen nos tanquam illis propinquos atque affines æstimamus, grandescere illico videmur, & ad illorum quodammodo mensuram paulatim assurgere. Nos non tam arrogantes nos ducimus, si magna spondemus quam degeneres. si nihil illorum cura atque beneficentia, nihil illorum cognatione dignum præstamus. Habent quippe vim, cui haud facile obniti possumus, bonorum exempla; facilius volentes trahunt, si fuerint domestica: eadem tamen nescio quo modo, ab oculis remota, fortius ac vehementius abripiunt.

Vos itaque, Socii præstantissimi, veternum illud, quod parietes hosce nimium diu occupaverat, erecti tandem aliquando excussistis: Vestræ vigilantiæ debetur, quod singulari fide ac prudentia administratum haud ultra jam fatiscat ærarium: quod novo splendore enitescant mœnia:

quod

quod revivifcat antiquus ille loci hujufce genius; quod floreat difciplina, floreant literæ: quod ad examen fubtilius revocentur inque melius refingantur Pharmaca: quod facultates veftras amplificandi jam primum aperiatur via: quod demum Authoritas veftra, quæ, utcunque rerum veftrarum palmaria, fere elanguefcere cœperat, pondus fuum denuo habeat atque momentum: ita ut, quantum Vos Majoribus veftris debetis, tantum vobis debituri funt pofteri. Quin pergite, tali tamque munifico fub Præfide. Viri eximii: quæque arti medicæ plurimum infervitura eft, dignitatem veftram conftanter defendite: Apollineam hanc Medicinæ arcem omni ftudio tuemini; & nova edite virtutis veftræ fpecimina, non ingrata futuris Oratoribus argumenta.

EMMENOLOGIA:

I N Q U A

Fluxus Muliebris Menſtrui

P H Æ N O M E N A,

PERIODI, VITIA,

C U M

MEDENDI METHODO

A D

RATIONES MECHANICAS

Exiguntur

AUTHORE

JOANNE FREIND, M. D.

Col. Med. Londin. & Societatis Reg. Soc.

PRÆFATIO.

MISERA profectò videtur & iniqua fœminarum conditio, ut, quæ humani generis conservatrices à natura destinatæ sint, eædem morbis maximè obnoxiæ effingerentur. Quamcunque enim vitæ rationem sequantur, paucæ sunt, quibus contingit doloris expers & illibata sanitas: quippe si conjugio fruantur, ex eo ipso leporum fonte

amari aliquid surgit, & longa saltem tædia, si nihil asperius, secum affert graviditas; si cœlibi otio se tradant, vix ita sibi cavere possunt, quin morbo aliquo laborent, ob id ipsum, quia non fiunt gravidæ. Eæ enim sanguinis suppetiæ, quas in fœtûs usum atque alimentum accumulare debent mulieres, si paulo ultra debitum modum aut intus excrescant, aut foras profluant, mille in tenello corpore turbas excitant. Eo quidem artificio efformatur muliebris fabrica, ut certis quibusdam temporibus depleri possit ista sanguinis redundantia: infinita tamen indies observantur mala, quæ salutare hoc naturæ opus interpellant; ita

ut,

ut, ne, evacuatione hac minùs rite peracta, sua fœminis malè constet sanitas, ars in subsidium advocanda sit. Quæ cùm ancilla quædam & ministra sit, quæ naturæ opus, si quid obstaculi intervenerit, promoveat atque expediat, nisi agendi modum, quo utitur natura, accuratè intellexerit, ita parum illius conatibus auxilio erit, ut vix potuerit non admodum officere. Investigato autem naturæ tramite, ars, si quando eam sequi atque æmulari velit, nullo errore huc illuc temere vagabitur, sed ad metam rectà contendet.

In hac quidem, quam aggredimur, disquisitione, non utili minùs quàm jucunda, elabora-

runt seculorum pene omnium ingenia: sed ut nullum ferè est argumentum, de quo plura scribunt medici; ita nec ullum, in quo lectori minùs satisfaciunt. Qua in re quòd tam infeliciter cesserit viris tum doctrina tum studio ad hanc rem satis instructis, nullam aliam causam reperio, nisi quòd abstrusissima quæque principia & maximè recondita sequerentur; simpliciora verò, & quæ quasi ante pedes jacuerunt, aut non viderent, aut contemnerent. Ita, cum ingenio suo abrepti, in rebus admodum obscuris immorarentur, non mirum est, si suorum potiùs somniorum fuerint, quàm naturæ interpretes. Hæc facile sentiet,

si quis eos, qui de Mensibus *ad satietatem usque scripserunt, auctores pervolvat; qui quidem fere omnes iis ratiociniis* mensium *naturam explicant, quæ ipsa debuerant, nec tamen possunt, explicari. Talia sunt eorum, qui à* lunæ phasibus, *aut* archæo, *aut* fermento *quodam* menses *deducunt, commenta. Quòd si naturæ vestigia fideliter legamus, ipsa nobis se ultro indicabit; neque unquam æquè feliciter innotescet corporis humani machina, ac si leges eas, quas* Mechanicis *h. e. suis motibus præscripsit natura, consulamus. Hisce enim principiis unicè inniti debent vera* Physices *fundamenta: quibus*

quicquid superstruxeris, id non modò simplicitate sua legentis studium excitabit, sed evidentia etiam assensum coget.

Dolendum sanè est, Theoriam Medicinalem, *quæ in multis saltem eadem certitudine ac* Geometria *elaborari potest, uti ferè in auctorum scriptis tractatur, non modò conjecturalem videri, sed & absurdam; in quibus quidem eæ, quæ de morborum causis finguntur,* Hypotheses, *ita parum ad severiorem rationis normam accedunt, ut præclarè satis actum sit; si non sensui planè repugnent. Multa sunt, quæ ingenuum hunc medicinæ fontem contaminarunt; nihil tamen penitius inquinavit.*

quàm

quàm infamis iste, qui in artem medicam dudum irrepsit, Chymiæ *abusus* : abusus *inquam*, *quia si intra proprios limites consistat* Chymia, *nullum humanis commodis æquè inservit Instrumentum, nullum vel citiùs, vel efficaciùs morbos abigit. Hujus quippe provincia est, pharmacis eleganter concinnatis & quasi contractis, medicinam* Practicam *ditare: quòd si ulteriùs excurrat* Chymia, *& ad morborum* Theoriam *sua accommodet principia, ingenia alioquin peracuta in errores agit, & vana scientiæ imagine deludit. Quid enim ea, aut in causis morborum ritè explicandis, aut symptomatis feliciter curandis, præstare possunt*

possunt principia, quæ ita nulla sunt, ut in animo quidem philosophantium locum fortasse habeant, in rerum tamen natura minimè existant? De quibus etiam inter ipsos disciplinæ hujus fautores nondum convenit. Utcunque verò commentitia fuerint Chymicorum *elementa, à plerisque tamen ad morborum cognitionem illustrandam adhibentur: eo utique successu, ut non plus commodi* Praxi *medicæ, quàm* Theoriæ *detrimenti intulerit* Chymia. *Ita arti per se satis rationali offecit, uti hactenus tractata est*, Philosophia Chymica: *cujus tamen penitior scientia ita medicinæ prodesse poterit, ut, si ad* Mechanicas

rati-

rationes exigatur, (quod fieri aliquando posse non disperandum est) nihil sit, quod etiam Theoriæ *illustrandæ magis inserviturum videatur.*

Sed huic de morbis scientiæ, depravatæ admodum & pene intermortuæ, medicas tandem manus adhibuit, vir studii atque ingenii admirabilis, Bellini: *qui quidem in artem medicam introduxit sanius quoddam ratiocinandi genus ex* Mechanices *atque* Anatomiæ *fontibus depromptum. Eam utili* Theoriæ *facem prætulit, quæ & hodie ad hoc studium præclara quædam ingenia excitavit, & si rectè auguramur, felicibus posterorum cœptis prælucebit. Etenim hinc omnino investiganda est vera mor-*

morborum, tum causa, tum indicatio; hujusmodi quippe principia non modò certa & naturæ maximè congrua reperiuntur, sed & intellectu etiam facillima. Optandum esset, ut provinciam hanc susciperent, quibus medicinæ palma, ab exteris etiam, ultro concessa est, medici nostrates; famamque eam, quam in curatione morborum illustranda jure obtinuit, in Theoria *quoque excolenda sibi vindicarèt* Anglia. *Eam quippe desideramus* Theoriam, *quæ à* Praxi *felicissimâ sit deducta, ad eamque rursus accommodata: quæ cùm hactenus ferè nuda fuerit, & more tantùm philosophico descripta, hodie fortè minùs æstimatur, dum ii, qui rationem illam, quâ ad* Praxin *applicanda*

plicanda sint elementa Mechanica, *parum perspiciunt, ea ne omnino quidem applicari posse arbitrantur.*

Quòd si ex elementis hisce Mechanicis *optimè educatur* Theoria *medica,* Muliebrium *certè, si quæ alia, morborum causa haud ita difficilis est, quin magna saltem ex parte perspici atque illustrari queat. Et sanè operam nostram nullum æquiùs postulat argumentum, quàm ut morbis istis quàm certissimum remedium excogitemus, qui cùm in fœminis gravissimos dolores excitant, tum in nobis etiam, qui humanitati pariter & medicinæ studemus, non vehemens minùs curandi studium excitare debent. Cùm autem universi ferè,*

qui-

quibus mulieres laborant, morbi ab aliquo mensium vitio, uti rectè notat Hippocrates, *deriventur; horas haud malè collocasse videbor, si mensium naturam paulo luculentiùs, quàm hactenus in libris tractatam reperio, explicare sim aggressus. In quo quidem opusculo nihil reconditum, nihil à communi sensu longiùs remotum reperiet lector: siquidem id mihi unicè curæ fuit, ut veritatem, quàm maximè possem, assequerer, quæ quo magis obvia & familiaris fuerit, eo solet esse acceptior.*

IN-

INDEX
CAPITUM.

CAP.

Cap. I.

De Purgationis Menstruæ natura.

PURGATIO *menstrua*, sive fluxus sanguinis, ab utero singulis mensibus emanans, periodos suas communiter inchoat *secundo septenario*, terminat *septimo*, sive numeri septenarii quadrato: *communiter* dicto, quia nonnullæ sunt mulieres, in quibus tardiùs inchoatur fluxus; paucæ etiam, quas multò ante annum decimum quartum invadit; aliæ rursus, quas post quadragesimum nonum non deserit: memorantur præterea fœminæ, menstruis prorsus immunes.

Evacuati sanguinis *quantitas* pro varietate temperamenti, victûs, ætatis &c. diversa est: in sanis tamen & adultis vulgò assurgit ad uncias viginti, quibus convenit mensura, ab *Hippocrate* assignata, duæ scilicet *Heminæ* [a]. Nec minor est in

a *Morb. Mul. lib.* 1. *f.* 15.

qualitate diverſitas ; aliquando enim ad *Lympham* propiùs, quàm ad ſanguinem accedit humor menſtruus : in ſanis verò reperitur *rubicundus* valde & *floridus*, qualis (uti idem notat *Hippocrates* [a]) e vena ſecta Victimæ, recenter mactatæ, cruor effluit. Qui tamen nonnunquam ita vitiatur, ut pene inter venena referendus ſit : ſed hoc non proprio ipſius vitio debetur, ſed admixtis ſordibus, & aliunde ducto contagio. Qui aliter cenſet, Auctorum de hac re argumenta conſulat.

Eadem eſt *Periodorum* inconſtantia ; eſt enim ubi die 27 aut 20, eſt ubi *bis* in menſe, uti in *ſalacibus* obſervat *Duretus* [b], etiam aliquando abſque ſanitatis noxâ [c], eſt demum, ubi *ne ſemel* in menſe redit periodus, quæ tamen frequentiſſime ſingulis *menſibus* recurrit. Pari modo ſe habet fluxûs *duratio* : in aliis enim *trium*, in aliis *quatuor*, in nonnulis non niſi *ſex* dierum ſpatio terminatur : plerumque tamen *triduo* abſolvitur [d].

Hæc omnia phænomena in ſequentibus locus erit expendere ; nunc ad ea, quæ ſub

a *Ibid.* b *In Hollet.* 255. c *Panarol. Cent.* 2. *Obſ.* 41. *Med. Septentr.* p. 33. d *Hipp. de Morb. Mul.* 1. *S.* 15.

ſub menſium fluxu ferè ſolent accidere, veniendum eſt.

Inſtante fluxu, in puellis ſaltem nondum purgatis, hæc præcipuè obſervantur ſymptomata, *Dolor & æſtus partium vicinarum, ad lumbos præſertim & coxas*, aliquando etiam *inflammatio*, *cephalalgia*, *appetitûs remiſſio*, *crurum laſſitudo*; durante profluvio, invadit ſæpe *nauſea & languor*.

In *Bilioſis* temperamentis paulo maturiùs fluunt menſes, citiùſque periodos ſuas conficiunt; in puellis mollioribus & *minus ſanguineis* ſeriùs erumpunt. Ita ſi regio paulo *calidior* ſit, anno uno aut altero ſeptenarium ſecundum antevertunt, ſi *frigidior*, excedunt. In *prægnantibus* etiam, & ferè ſemper in *lactantibus*, deficiunt; ſaltem tertio menſe elapſo non reperiuntur in gravidis. Ex *diuturniore morbo convaleſcentes* ægrè & non niſi tardè admodum reviſunt. Fœminis, *gulæ deditis* & genio liberiùs indulgentibus, fluxus ſæpe ad ſextum diem & ultra extenditur; in *obeſioribus*, & iis, qui aut *tenui victu* aut *exercitio multo* utuntur, citiùs terminatur. Quantitas ſanguinis evacuati ad *ætatis* uſque *florem* augeſcit; *florente ætate* æqualis permanet; *ætate* rurſus *declinante*

paulatim minuitur. In *junioribus* tenuior in *ſenibus* craſſior reperitur ſanguis.

C A P. II.

Variæ de Menſibus Opiniones recenſentur.

CAuſas hujuſce fluxus, ad oceani morem, ſtato tempore æſtuantis, & ſtudio inveſtigarunt, & ſcriptis tradiderunt medici, tum veteres, tum recentiores: infinitum eſſet, quid de iis quiſque ſenſerit, referre; ſatis erit argumentorum capita depromere, ut, ſi illorum ſententiæ nobis parum placeant, quid melius poſſit exquiri, videamus.

In *cauſis* igitur inveſtigandis, alii *finalem*, alii *efficientem* aſſignant; nonnulli, uti *Galenus*, utramque.

Cauſa finalis fluxus menſtrui ab Auctoribus ſtatuitur, vel *mulieres ad concipiendum aptiores reddere*, vel *fœtui præbere nutrimentum*. Qui priorem ſententiam amplexi ſunt [a], menſtruum fluxum ideo neceſ-

a *Charleton*, *Sylvius*.

ceſſarium eſſe dicunt, ut ſanguis à ſordibus & recrementis purgatus, tum fœminas magis ad coitum impellat, tum ſemen feliciùs excipiat. Huic argumento facile occurritur; neque enim in ſanis ſanguis ille, qui ejicitur, impurus eſt aut vitioſus, ſed optimus & fragrantiſſimus: quippe non glandulæ alicujus ope ſecernitur, ſed ex capillaribus arteriis erumpit, ideoque naturam arterioſi, h. e. *puriſſimi* ſanguinis retinet. Quod ſi hæc menſtrua purgatio conceptui promovendo ita eſſet neceſſaria, nullæ certè conciperent mulieres, niſi quibus fluxerint Menſes; quod quidem experientiæ & Hiſtoriæ Medicæ prorſus repugnat [a].

Alteram ex finalibus cauſis afferit *Galenus*, eique ſcriptores ferè omnes aſſentiunt; refragantur tamen nonnulli, & his duobus potiſſimùm argumentis in *Galenum* inſurgunt.

1. *Ne guttulam quidem materni ſanguinis ad fœtum derivari ajunt; quia ſcilicet neque ulla datur inter Vaſa Uterina & Umbilicalia Anaſtomoſis: neque fœtus ſanguine*, *ſed*

a *Hild.* l. 5. *obſer.* 41. *Bonet. Med. Septentr.* p. 30. *Sennert. tom.* 3.

ſed ſucco lacteo per os nutritur [a]: qui hoc aſſerunt, pari etiam ratione poſſent dicere, infantes à materno ſanguine non haurire alimentum, quoniam lacte, non ſanguine, nutriuntur. Unde verò id ipſum lac ſuppeteret, niſi ex materni ſanguinis penu ad mammas deferretur? Jam in fœtu nutriendo eadem valet ratio; ſive enim ipſo matris ſanguine, per arterias uterinas delato, ſive liquore, qui in *Amnio* continetur, alatur fœtus; utrinque facile conſtat, ſanguinem maternum fœtui alendo inſervire: quis enim iſtius liquoris aliam inveſtigabit originem, qui eum ex materno ſanguine derivari neget? ita ut, ſi concedatur fœtum *per os* nutriri, quicquid fuerit pabuli, id omne à matre ſit petendum. Fœtum verò *per os* ſolummodo non nutriri, ſatis probant monſtra ſine capite in lucem edita, & nonnulli ore naribuſque obturatis infantes: ulteriùs adhuc proceſſit Medicorum [b] in re Anatomicâ peritia, & fœtum, placentâ intercedente, ſanguine materno ali luculenter ſatis evicit. Exhibuit enim eam, (quam negant

a *Charleton de Catamen.* p. 36. & 43. b *Columb. Anatom.* pag. 460. *Caſſer. Placent. Tab.* 5.

gant nonnulli [a]) inter *vasa uterina & umbilicalia Anastomosin* : cùm enim ovum in utero per septimanam unam aut alteram fluctuarit , ab eo , uterina lympha mollito & humectato , erumpunt protinus vasorum *umbilicalium* stamina , pari modo atque ex semine , in terræ gremium immisso, undique se diffundunt fibræ : hæc interiori uteri tunicæ ita se insinuant , ut vena umbilicalis arterias matris hypogastricas penetret , arteriæ verò umbilicales venis maternis inserantur . Per hos aditus perennis inter fœtum & matrem agitur sanguinis circuitus : scilicet umbilicalis vena arteriosum sanguinem à matre accipit, quem in fœtus usum ad venam cavam , adeoque ad cor deducat ; uti arteriæ umbilicales sanguinem , nutriendo fœtui parum idoneum , in venas maternas regerunt . Quod si nulla per hæc vasa daretur nutritio , non modò pabulo suo defraudaretur fœtus , sed ne tunicæ quidem , quibus obvolutus est , ullo modo possent nutriri .

2. Negant causam esse *finalem* sanguinis menstrui , ut fœtui in nutrimentum cedat , *quia quantitas , novem mensium*

a *Wharton*, *Charleton*.

ſpatio evacuata, *nimis exigua videtur*, *ut alendo fœtui ſufficiat* [a]. Utrum verò ſufficere poſſit nec ne, hujuſmodi edocebit calculus. In fœminis rectè ſe habentibus ſanguis menſtruus effunditur ad uncias viginti; ita quantitas, novem menſibus effuſa, erit lib. 15. quia verò nonnunquam accidit, ut gravidis etiam, per tres ſaltem priores menſes, fluant menſtrua, licet modica valde & imminuta, ſupponatur effuſi ſanguinis quantitas ea proportione decreſcere, ut primo menſe dimanet $\frac{1}{2}$ ſeu ℥ 10, ſecundo $\frac{1}{3}$ ſeu ℥ 6 $\frac{2}{3}$, tertio $\frac{1}{4}$ ſeu ℥ 5, poſtea verò omnino deficiat: unciis demum 21 $\frac{2}{3}$ ex lib. 15. ſubductis, quantitas ſanguinis reſidua, quam prægnans in fœtus nutrimentum commodare poſſit, erit lib. 13 ℥ 2 $\frac{1}{3}$. quæ ſi cum recenti fœtu atque involucris omnibus in trutina ponatur, excedet pondere, núllumque dubio locum relinquet, quin embryoni incrementum ſatis idoneum largiri poſſit. Medium enim fœtus recentis pondus eſt lib. 12, aliquando majus, frequenter etiam minus reperitur. Quòd ſi prægnanti menſes deficiant, ſuppetunt ad alendum fœtum lib. 15; quibus verò ultra

a *Bayle diſſert. de Menſib.*

ultra uncias viginti assurgit fluxus, uti non rarò fit, eæ fœtui, etiamsi monstrum sit, alimentum novimestre facile ministrabunt.

Igitur non video cur à *Galeni* sententia recedendum sit, qui in *Definitionibus Medicis* hoc docet: Τὰ καταμήνια παρέχεται τῇ γυναικὶ πρὸς ὑγίειαν ἐκκενούμενα· ἐπισχεθέντα δὲ διὰ τὴν σύλληψιν, τῷ ἐμβρύῳ τὴν τροφὴν παρέχει. *Tribuuntur mulieri menstrua, quæ sanitatis gratiâ vacuentur: embryoni autem nutrimentum præbeant, per conceptum suppressa*. Quæ verba, modò sint ritè intellecta, veritati optimè respondent. Ea enim, quæ inter Scriptores multùm agitatur quæstio, *An fœtus* scilicet *menstruo sanguine alitur*, perridicula est, & à sana, h. e. *Galeni* mente alienissima: quasi verò ille unquam crediderit, fœtum nutriri eo ipso sanguine, qui foras ejicitur: quasi non hoc potiùs voluerit, sanguinem in muliere *redundare*, ut non tantùm proprio corpori alendo satis habeat, sed & concepto fœtui *pabulum* insuper ministret; ideo tamen per uterum, extra gravitatem, singulis mensibus expurgari, quoniam redundet: neque enim menses fluere, nisi redundaret sanguis, *Galenum* credidisse statim videbimus.

De *Efficiente* hujuſce profluvii *causâ* non minùs inter ſe diſcrepant auctores: dum alii *Lunam*, alii *Fermentum* quoddam, alii denique *Plethoram* ſtatuunt. De his ſigillatim pauca ſunt dicenda, ut, quænam ad veritatem propiùs accedat ſententia, perſpici queat.

Et 1. qui menſium cauſam à *Luna* petunt, hoc unico omnes ducuntur argumento, quòd fluxus uterini periodus *Lunæ curſibus* reſpondeat, adeòque ad illius imperium dirigatur: quod ſanè argumentum facile & breviter convelli poteſt, ſi quis reponat, menſtruis periodos contingere Lunæ minimè congruentes, ſiquidem eæ frequentiùs *creſcente* adhuc *menſe*, quàm *exacta* recurrent. Quòd ſi huic profluvio præeſſet *Luna*, mulieres omnes, quibus eadem eſſet regio, ætas atque temperies, eodem tempore, iiſdemque vicibus ad menſtrua cieret: quod tamen ita parum fit, ut ne fieri quidem poſſit.

2. A *Fermento* quodam menſtruorum cauſam deducunt ex recentioribus plerique [a]; quod quidem, diverſo licet vocabulo obvolutum, idem eſt ac apud *Democritum fervor uterinus*. Statuunt nimirum,

[a] *Graaf. Bayl. Etmuller.*

rum, colluviem menſtruam per uterum purgari ope *fermenti*, quod in tota univerſi ſanguinis maſſa diffundi cenſet *Graaffius*, *Bayleus* verò uteri indigenam agnoſcit. Uterque *fermentum* hoc in *ſalibus* quibuſdam ſitum eſſe contendit, qui motu ſuo ſanguinis maſſam ita exagitant, ut ſtatis quibuſdam temporibus, ſingulis ſcilicet menſibus, acriùs effervefcat, & per uteri vaſa exitum quærat. Quomodo peragatur hæc *fermentatio*, aut cur his periodis vires ſuas exerat, argumentis lectori parum ſatisfaciunt, verbis admodum imponunt. Eorum enim ſententia, quæ propria *ſingulis viſceribus fermenta* tribuit, non modò circulanti ſanguini, ſed communi ſenſui repugnat. Ubi enim *fermentum* iſtud deliteſcit, ubi tam ſecuro fruitur hoſpitio, ut ab humoribus præterfluentibus minimè turbari aut abripi queat? quòd ſi *fermento ſedem in viſceribus* largiamur, unde ei tanta ſuppetit ſuppellex, ut perpetuis impendiis exhauriri nequeat? Deſideraret certè novi fermenti ſuppetias, ut perenne hoc fermentandi munus obiret. Altera de *fermentis* opinio, quod ſcilicet *totius ſanguinis maſſa fermenteſcat*, à veritate æquè aliena eſt: ſive enim ad *Chymicorum* mentem exponatur

fer-

fermentatio, *actio ſcilicet mutua acidi & alkali*; ſive latiùs ſumpta [a] *partium motum inteſtinum denotet*, neutro modo ſanguini competere poteſt: non priori, quia in ſanguine deſit [b] *acidum*: non poſteriori, quia fluidi cujuſvis partes, quæ ſub iiſdem planis horizontalibus jacent, *æqualiter* premuntur, adeoque ad *quietem* ſe componunt, niſi novo aliquo impetu in motum cieantur. Ita ſi daretur aliquis in ſanguine *motus inteſtinus*, brevi deficeret, niſi liquido, quod à corde immittitur, excitaretur denuo & reviviſceret: quòd ſi à liquido, quod à corde influit, *motus inteſtinus* oriatur, ſatis conſtat, alium in ſanguine motum dari non poſſe, præter eum, quo continuò progreditur & circulatur.

Sed exolevit ferè hodie abſurda illa de *fermentis* doctrina, & à saniſſimis ſaltem ſcriptoribus jam diu exploſa eſt. Quòd ſi aliquam rationis ſpeciem præ ſe ferre queant *fermenta*, ad hunc modum exponi debent; nempe quòd in *utero* ſitæ ſint *glandulæ*, in quibus liquor, ſive *fermentum* quoddam, ſecernitur, quod in ſanguinem *ſingulis tantùm menſibus* deducitur, eumque

a *Willis de Febrib.* b *Boyle Pitcarn.*

que in motum vividiorem suscitans, & rarefaciens, & uteri canales fortiùs distendens, viam *mensibus* aperit. Hoc verò fermentum *semel* tantum in mense effunditur, quia ductuum excretoriorum orificia ita tenuia & angusta sint, ut id solà vi quantitatis, spatio *menstruo* secretæ, exitum reperiat; pari modo ac in *testiculis* fit. Hæc hypothesis: utcunque primâ facie ceteris paulò magis probabilis videatur, cum iis tamen æquè à veritate abhortet; idem quippe contra omnes de *fermentis* hypotheses valet argumentum, nempe si à *fermento*, non à *Plethora* concitarentur *menses*, brevi spatio ea sanguinis quantitas foras effusa esset, quæ vitæ fomitem penitus extingueret. Contra *fermenta* acriter contendit in suo de *Catameniis* libro *Charletonus*, & *Baylei* sententiam satis viriliter evertit: qui tamen, cùm exponit suam, totum illud argumentum ex ipso *Bayleo*, iisdem per omnia ferè verbis expressum, mutuatur, quod paginis proximè præcedentibus rejecerat & refutârat:

3. Denique *Plethoræ* tribuit *Galenus* menstrui fluxus originem, in libro *de Venæsectione adversus Erasistratum*, ἐχ αὕτη (φύσις) γυναῖκας μὲν ἁπάσας ἐφ᾽ ἑκα-

σῷ μηνὶ κενοῖ, τὸ περιττὸν ἀποχέουσα τοῦ αἵματος; ἔδει γὰρ, οἶμαι, οἴκοι τὸ θῆλυ γένος οὔτε ἰσχυροῖς πόνοις διαιτώμενον, οὔθ' ὁμιλοῦν ἡλίῳ καθαρῷ, καὶ δι' ἄμφω ταῦτα πλῆθος ὑποτρέφον, ἴαμα φυσικὸν ἔχειν τοῦ πλήθους τὴν κένωσιν. *Nonne natura ipsa mulieres cunctas evacuat, sanguine superfluo, singulis mensibus fóras effuso? quippe muliebre genus, quod domi ageret, neque vehementibus laboribus exerceretur, neque sub claro sole viveret, & propterea quamplurimos humores coacervaret, oportebat opinor evacuationem hujusce plenitudinis, tanquam remedium, à natura datum, accipere.* Hanc de *Plethora* sententiam multi post *Galenum* secuti sunt; quam tamen apud auctores ita parum illustratam reperio, ut neque luculenter satis appareat, vel quibus de causis *menses* moveat *Plethora*, vel quænam in fœminis vera sit ipsius *Plethoræ causa*. Igitur quoniam his ritè explicatis menstrui fluxûs naturam clariùs innotescere posse confidimus; disquiremus primo, unde originem deducat, & quomodo in fœminis crescat *Plethora*; deinde quibus viribus, & qua potissimùm de causa, sanguinem *per uterina vasa* exoneret: quibus ultimo loco adjicientur argumenta, quæ *periodicum* profluvii istius re-

recurfum expedient quodammodo, & illuſtrabunt.

C A P. III.

De Cauſis Plethoræ, & quare fiat in Fœminis.

UT cauſis *Plethoræ* inveſtigandis rectiùs ſternatur via, liceat his uti præmiſſis.

1. *Corpus omne in eodem ſtatu permaneore, ſi evacuatio additioni fuerit æqualis;* & vice verſa.

2. *Si animali cuivis periodica aliqua ſupervenerit ſanguinis eruptio, & idem exacta eruptione ſtatus redierit, qui ſub initium periodi fuit, ita ut nec minus nec magis ponderoſum fiat animal, in eo ante eruptionem iſtam fuiſſe Plethoram: & porro evacuationes, ante eruptionem factas, additioni fuiſſe impares, at unà cum erumpente ſanguine æquales.*

Hæc per ſe ſatis liquent; unica quippe, ex qua quantitas materiæ cujusque dignoſcitur, menſura, eſt *pondus*. Si igitur corporis *pondus* idem manet, manet eadem etiam *quantitas materiæ*; ſeu, quod

quod idem est, quantum additur corpori, tantum etiam & ab eo evacuatur. Si verò minùs evacuatur, quàm apponitur, crescet pondus corporis, adeòque quantitas materiæ erit major; quæ si ad hunc modum aucta in *vasis* sanguineis accumuletur, nec in habitum corporis diffundatur, inducetur sanguinis *Plethora*, donec fiat eruptio. Ipsa autem eruptio, per vices recurrens, indicat sanguinem non in carnes absumi, sed intra *vasa* coacervari.

Quocunque igitur in corpore talis oriatur *Plethora*, ut necesse sit, certis, quibusdam periodis materiæ redundantis excretionem fieri satis liquet, omnes eas evacuationes, quæ periodorum intervallis factæ sunt, quantitate materiæ, corpori ingestâ, fuisse minores: quòd si corpus, factâ hâc excretione periodicâ, in eundem cum illo statum redigatur, quem incipiente periodo obtinuit, sequitur omnino ultimam hanc evacuationem, intermediis omnibus conjunctam, ad mensuram quantitatis, per totius periodi decursum ingestæ, assurgere.

Et hactenus quidem non tam *conjectura*, quàm *demonstratione* perventum est.

Itaque ut hæc omnia instituto nostro accomodemus, ex certissimis principiis con-

concludi poteſt, cùm fœmina, expurgatis menſibus, eundem obtineat corporis ſtatum, quo ſub periodi menſtruæ initium fruebatur, (quod experientia confirmat) in ea, decurſu iſtius periodi, evacuationes ceteras aſſumptis alimentis impares fuiſſe: itidem, quia hæ fuerint impares, humorem nutritium in corpore redundare; qui ſi intra circulationis ambitum concluſus ſit, ſanguini eam, pro qua contendimus, inferet *Plethoram*.

In eodem verò ſtatu jugiter permanere, tum ex *viſu*, tum ex *ſtatica*, probantur integræ valetudinis mulieres; in quibus totius ferè ætatis decurſu nulla ponderis mutatio ſentitur, modò eadem obſervetur vivendi ratio, idemque adhibeatur rerum, quas vocant, *Non-naturalium* uſus. Sed ne fortè paulo altius excurrere videamur, libet ad medium aliquod, ne dicam perexiguum, tempus deſcendere; & id tantum petimus, ut fœmina ſana, & menſibus ritè purgata, per quinque annos eadem permanere concedatur: hoc ſi impetramus, ſequitur ex *Præmiſſ.* 1. evacuationes omnes, eo quinquennio peractas, alimenti copiæ reſpondiſse: è quibus tamen evacuationibus eſt *fluxus menſtruus*;

quod si, menstruis subductis, evacuationes reliquæ non responderint, patet ex *Præm.* 2. fuisse ante ejectos menses in muliere *Plethoram*.

Aliud argumentum, cur evacuationes ceteræ ad ingesta alimenta parum assurgant, ab ipsis mensibus desumi potest; si enim assurgerent, profluvium menstruum non tam inter *crises salutares*, quàm *morbos* poni deberet; & misellæ fœminæ quinquenni spatio sanguinis puri lib. 100, ut in capite præcedente demonstratur, frustra evacuarent, seu, quod idem est, lib. 100 de pondere suo amitterent. Itaque tantum abesset, ut sano corpore fruerentur; corpus eo tempore vix haberent.

Pariter eadem certitudine colligimus, secretiones in ceteris animalibus ingestæ materiæ respondere; quoniam, cùm ætatis florem consecuta sint, in eodem prorsus statu permanent; quia verò evacuationis additiònisque eadem sit proportio, ideo in iis non accumulari *Plethoram*: neque porro menses fluere debere, qui citra *Plethoram* non moventur. His alia forsan in sequentibus adjicietur ratio, cur *bruta* fluxui menstruo non sint obnoxia.

Satis jam perspicuè ostensum est, in muliere dari *Plethoram*; quibus verò de causis

caufis ifta fiat redundantia, feu, quod idem eft, quare in ea deficiat totius alimenti evacuatio, hoc etiam fi explicare potero, argumento pleniùs fatisfacere videbor.

Perfpirationem igitur, eâ enim fecretione alimenti pars longè maxima diffipatur, in fœminis *imminuere* probantur fequentia.

1. Uti obfervat, accuratiffimus rerum inveftigator, *Sanctorius* [a] *Vires imbecilles*: & has quidem à *molliori textura* rectè deducere videtur *Hippocrates* [b]; quò enim magis *folidæ* fuerint partes, eò *robuftior*, fit corporis compages. Sed quæcunque fit imbecillitatis hujufce caufa, certum eft *mulieres* viris effe *imbecilliores*; idque ex *pulfu* fatis innotefcit. *Pulfum* enim *muliebrem* ferè *languefcere* dicas, fi cum *virili* conferatur; quod etiam annotavit *Galenus* [c]; à *pulfu* porro certiffima *roboris* indicia funt petenda. Quid enim eft *robur*, nifi vis illa, quæ à fanguine & fpiritibus in membra derivatur? ea verò quomodo derivari poteft, nifi cor, cujus folius motu diriguntur fanguis & fpiritus, validiùs

a *Med. Stat. f.* 1. 52. b *De Gland. f.* 11. c *De Cauf. Pulf.* 3. 2.

contrahatur? Quòd fi cordis contractio fit validior, fieri nullo modo poteft, ut non *fortiùs* increbrefcat *pulfus*. De hoc qui dubitat, dubitare etiam poteft, utrum fit *pulfus*. Sed ut ad rem redeamus, *Sanctorii Aphorifmus* ab iis, quæ dicta funt, demonftrari poteft: fi enim pulfus fit *imbecillior*, minor fanguinis quantitas ad glandulas, non intercutes modò, fed alias omnes, dato tempore, deferetur, ideoque minor erit humorum fecretio: etiam id ipfum, quod fecernitur, propter eam, quam explicuimus, *imbecillitatem*, è fibris, quarum tenfio remiffior eft, non ita promptè aut fortiter exprimi poteft.

Ad hunc modum à *viribus imbecillis* orietur *perfpirationis defectus*: quod fi in fœminis *vaforum orificia* multò, quàm in viris, exiliora fint, (quod rationi fortè non repugnat, quia & earum compages magis delicata fit, fubtiliufque pertexta, & moles femper ferè contractior.) alterum à noftra parte erit argumentum; quia tùm copia fcilicet liquidi, in vafa fecreotoria influentis, minor fuppetit. Eft enim fecretio, ut velocitas fanguinis, & vafis fecretorii orificium; uti demonftravit *Bellini*. Adeoque ob minorem fanguinis velocitatem, quam ex *pulfu* cognofcimus, & capilla-

pillarium angustias : quæ ex *textura* delicatula etiam probari posse videntur, minor erit in fœminis materiæ perspirabilis secretio.

2. *Temperamentum*, quod *humidius* esse in fœminis, quàm in maribus rectè [a] pronuntiat *Hippocrates*. Fœminarum enim corpora, tum ad tactum tum ad visum, multò molliora & teneriora sunt, quam virorum; à qua partium mollitie *humidi redundantiam* idem ille Auctor non absurdè deducit [b] : quò enim minus solidæ sint partes, eò magis in iis abundat fluidum [c]. In viris autem, quò solidior evadit corporis compages, eò minus fluidi relinquitur; solidarum enim partium moles, nisi imminutâ fluidi copiâ, increscere nequaquam potest. Itaque ratione molis suæ plus habent sanguinis mulieres, quàm viri. Hinc est, quòd citiùs ad debitam magnitudinem assurgant; quia liquidi copia, ex qua solidæ partes conflantur, in iis fit uberior : ita ut minori tempore æquale, vel æquali tempore amplius nutrimentum inde hauriri queat, uti argumentatur *Hippocrates* [d], fusiusque ostendit *Pitcarnius*. Cùm igitur fœminæ hac gaudeant temperie,

a *Nat. Puer. f.* 6. b *Morb. Mul.* 1. *f.* 11. c *De Gland.* . 11. d *Morb. Mul.* 1. *f.* 11.

perie, *humiditatem in iis non remitti* bene colligit modò laudatus auctor, quia rariore sint texturâ [a]; patet etiam ex *statica Sanctoriana*, *humida* corpora minùs perspirare, & plenius nutrimentum secretioni insensili officere.. Eodem fundamento nititur Aphorismus ille [b], *ab aquæ potatione perspirationem insensilem impediri*. Pariter *aquosas*, (i. e.) per-quam humidas, *mulieres diutiùs purgari* scribit *Hippocrates* [c].

3. *Vita domi acta*, *& labore minùs exercita*; ideoque hinc etiam originem trahere *Plethoram* rectè statuit *Galenus*, &, optimus naturæ interpres, *Hippocrates* [d]. Etenim annotante *Sanctorio* [e], ,, *Exercitio* ,, *corpora leviora fiunt*; omnes quippe ,, partes præcipuè musculi & ligamen- ,, ta, motu ab excrementis purgantur; ,, perspirabile ad exhalationem præpara- ,, tur, & spiritus tenuiores fiunt ,,: ita quicquid sit humoris superflui, id fortiùs foras exprimitur; optimè enim notavit *Hippocrates*, *labore aliquid humoris abduci* [f]. Contra verò *quiete nimia* gravius fit corpus, &

a *De Gland. f.* 11. b *Med. Stat. f.* 3. 67. c *Epid.* 6. 1. d *De Gland. f.* 11. e *S.* 5. 9. f *Morb. Mul.* 1. 11.

& propter *inhibitam perſpirationem* humores intra vaſa *redundant* : igitur rectè docet idem *Sanctorius* , *perſpirationem* , *ubi in ſanis deficit* , *exercitio ſarciri* [a] .

Quæret fortaſſe aliquis , quare fœminas minùs perſpirare contendam , cùm in iis plerumque æque copioſus ac in viris obſervetur ſudor ? cui hic hæret ſcrupulus , diſcat è *Sanctorio* , quòd *perſpiratio* & *ſudor* ita parum inter ſe conveniant , ut nihil ferè habeant commune ; contra quò hic ampliùs provocatur , eò magis illa minuitur [b] . Saltem ſi præceſſerit ſudor paulo uberior , perſpirationem ad horas & fortaſſe dies aliquot langueſcere & ratio evincet , & Statice [c].

Ultimo de *otioſa vita* argumento facile erit reponere , plurimas inveniri mulieres , *exercitio* quidem *laboribusque* aſſuetas , non ideo tamen menſibus immunes . Sed meminerit lector, deſidiam non eſſe unicam plenitudinis menſtruæ cauſam : utcunque labori ſe aſſueſcat mulier , *humidam* ſuam ſecum portat *temperiem* , & *vires imbecilles* . Quod ſi cui & *vita athletica* , & *ſiccum temperamentum* contingerit , dubitari forſan poteſt , utrùm illi fluxura ſint

a *S.* 5. 34. b *S.* 1. 12. 13. 23. 110. c *S.* 5. 2.

menstrua: pro me certè haud parum facit, quod observârunt *practici*, eas, quibus menses penitus defuisse compertum est, calidissimi [a] fuisse temperamenti *Viragines*: quæ cùm ad *robur masculinum* accedant, & *laboribus* ut plurimum se exerceant, alimentum omne facile digerunt, & per poros eliminant [b]. Igitur in his *pulsus validiores* observat *Galenus* [c]. Ita mensibus *saltatrices* destitui scribit *Sennertus* [d] *Forestus* [e] etiam *cantatrices*: quod & experientia satis confirmat. In quibus quidem omnibus *labor* id efficit, ut evacuationes copiæ ingestæ respondeant; adeoque nec ulla desideretur mensium purgatio.

Sed utcunque de causis disceptari queat, de re certum est. Plethorâ igitur demonstratâ, non ita arduum est, quibus viribus, & qua potissimum de causa, sanguinis per uterina vasa effluat, explicare.

CAP.

a *Plater. Obs. Med. p.* 247. b *Hildan. c.* 5. *Obs.* 41. c *Caus. Puls.* 3. 5. d *Tom.* 3. e *L.* 28. *Obs.* 1.

Cap. IV.

De Structura Uteri & Vaginæ.

Antequam verò modum, quo ad ciendos menses utitur *Plethora*, exponam, necessarium videtur, pauca de *uteri & vaginæ fabrica* præfari: quod quidem ii, qui de *catameniis* scripserunt, tanquam à re sua alienum prætermittunt; quamvis nihil ferè est, quod de hoc argumento cogitanti clariorem lucem afferat, quàm muliebris uteri structura, non tantùm animo perspecta, sed ad examen hoc accommodata. De hac itaque, quantum instituto meo sufficit, breviter dicam.

2. In fœminis *pudendum*, uti & reliquum corpus, respectu *horizontis* situm obtinet *perpendicularem*, in ceteris animalibus *parallelum*.

2 Interna tam *uteri*, quàm *vaginæ* tunica, in quam inseruntur variè & disseminantur venæ & arteriæ, *adipe* omninò caret & *crassitie*; ita ut vasa, fibris ipsius intertexta, minùs sustinere aut munire queat;

queat : quæ quidem in ceteris ferè quibuscunque corporis partibus plurimùm suffulciunt musculi & pinguedo.

3 Vasa sanguinea, tam arteriæ quàm venæ, numero pene infinita ad has partes deferuntur; quorum tamen major copia in uterum diffunditur. Arteriarum rami, uti & venarum, ex utroque latere sibi invicem per *Anastomosin* committuntur, qui non recto cursu ad uterum feruntur, sed variè inter se *implicati* & *contorti*, *curvis* & quasi *serpentinis* ductibus perreptant. Cujus quidem texturæ ratio satis elucet & necessitas; gravidâ enim muliere, & fœtu uterum magis indies distendente, comprimerentur omnino, aut dissilirent potiùs vasa sanguinea, nisi his ambagibus circumducta essent: hoc nimirum artificio formata utero sensim crescenti facilè cedunt, & ultimis graviditatis mensibus in directum magis reducuntur.

4. Aortæ truncus descendens multò *amplior* in fœminis, quàm in viris reperitur: eo utique naturæ consilio, ut non modò ad musculos, excludendo fœtui inservientes, sed ad *uterum* etiam, in quo fovetur & enutritur fœtus, major sanguinis copia deferatur. Quæ quidem vasorum multitudo facit, ut non alium quemvis,

vis, nisi per *uterum*, sibi exitum quærant menses.

5. Venis omnibus *uterinis* desunt *valvulæ*.

Cap. V.

De modo, quo menses movet Plethora.

CUM talis sit vasorum conformatio, videamus quomodo, accedente Plethora, sanguis per ea expurgetur. Quod ab his propositionibus, quas demonstrant *Mathematici*, clarissimè deduci potest.

Prop. 1. *Augetur momentum corporis cujusvis, seu vis ea, quâ corpus è loco suo continuò tendit, augendo vel celeritatem, vel quantitatem materiæ, vel utramque.*

2. *Si momentum corporis sit majus, quàm contraria impedimenti vis, id impedimentum removebitur.*

3. *In percutientibus corporibus, ictuum magnitudo motui deperdito proportionalis est.*

4. *Motus deperditus est, ut resistentia.*

5. *Si corpus data vi in impedimentum aliquod*

aliquod feratur ictûs magnitudo erit, ut sinus anguli incidentiæ.

6. *In quovis fluido non tantum est pressio deorsum, sed etiam à latere & undiquaque.*

7. *Fluidum corpora circumposita premit à latere omni illa vi, qua partes ejus conantur à pressione recedere.*

8. *Pressio lateralis est in ratione altitudinis, qua fluidum incumbens assurgit.*

9. *Directio pressionum superficiei, quæ premitur, est perpendicularis.*

Priores duæ propositiones ostendunt, quare, increscente *Plethora*, sanguis è *canalibus* suis erumpat; *reliquæ*, quare ex *uterinis* potissimùm feratur.

Per se enim luculenter patet, quomodo eadem manente velocitate, augeatur *momentum* sanguinis in *Plethora*, quia scilicet augetur *quantitas*: quòd si augeatur etiam *velocitas*, eò fortius erit momentum. In *Plethora* tamen semper crescit, non modò *quantitas* sanguinis, sed & *velocitas*, nisi sanguis nimis lentus fuerit, aut viscidus: si enim ritè admistus & comminutus sit, quò magis mole creverit, eò plures secernit spiritus; quò verò spirituum copia sit uberior; eò crebrior fit atque validior cordis contractio: ita ut si acces-

accesserit *Plethora*, necessariò sanguis *velocius* circuletur, adeoque *majore cum momento* in impedimenta quævis impingat.

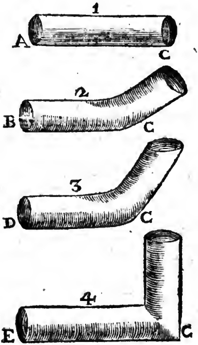
Vasa verò sanguinea tanquam *impedimenta* spectanda sunt, ne sanguis extra canales feratur, & hoc sanè efficiunt, quamdiu aut æquis viribus aut majoribus sanguini circulanti renituntur: cùm verò eousque increbuerit sanguinis momentum, ut ei oppugnando vasa minimè sufficiant, locum facilè cedunt, ut per ipsorum tunicas sanguis erumpat. Vasa verò *uterina*, quia, uti diximus, *carne parum suffulta* sunt, siqua alia, ad cedendum sunt facillima: ea sanè reniti non posse ostendit ipsa sanguinis eruptio; qui quidem erumpere minimè posset, si ea contrà æquali *momento* restitissent.

Quia verò per *Prop.* 3. *in percutientibus corporibus, ictuum magnitudo motui deperdito proportionalis sit*, videndum est, an singularis aliqua in *uterinis vasis* fiat *motus imminutio*: quæ quidem clarius elucebit, si ad ea, quæ de *vasorum structura* paulo ante diximus, attendamus. Ea nempe non recto, sed *curvo* admodum & quasi serpentino cursu per *uterum* variè funduntur: itaque cùm *motus deperditus sit*, *ut*

ut resistentia per *Prop.* 4. si major in iis contingat *resistentia*, major etiam erit *ictûs magnitudo*; quam motui deperdito proportionalem agnoscimus. Majorem verò in *vasis* hisce *contortis* dari *resistentiam*, hoc modo demonstratur. Si in *recto* canali decurrat fluidum, datur tantùm *pressio* eaque *lateralis* per *Prop.* 7. quâ scilicet latera canalis distendit fluidum, quia latera non opponuntur fluido in directum, adeoque nec impedimento sunt. Si tamen in *curvo* canali moveatur fluidum, canalis latera non tantùm *premit*, sed omni, quo pollet, momento in ea *impingit*: quantò verò magis hoc, impeditum obstaculo, de *motu suo deperdat*, tantò fortior erit in idem obstaculum *ictûs magnitudo*. Quò verò in *curvum* magis flectantur vasa (i. e.) quò magis directioni fluidi sint opposita, eò major erit vasorum *resistentia*, & proinde *major ictuum magnitudo*: inde etiam uberior accedet fluido vis, quò facilius vasa possit perrumpere.

Si enim canalis cylindrici A C (uti in Fig. 1.) *axis* sit fluidi directioni semper *parallelus*, nullus erit particularum fluidi in ipsius latera impetus; adeoque & *ictus* nullus; fluidum verò omni illa vi; qua pre-

premitur, *latera* vasis *perpendiculariter* urgebit. Quod si *quantitas* fluidi augeatur,



pressio etiam & vis, quæ in canalium latera exercetur, augebitur: unde orietur ca-

canalium *diſtenſio*, & proinde laxior fibrarum textura, minorque inter ſe cohærentia. At ſi canalis ſit *inflexus* paulo, ita ut obliquè feratur ſanguis à B ad C, (uti in Fig. 2.) moles ſanguinis aucta non modo *latera* ipſius *diſtendet*, ſed in partes *curvatas* cum *impetu* feretur, & fibras jam ſatis diſtentas cum *ictu* perfringet: eoque facilius cùm, uti oſtendit *Borellus*, *Vis ictûs omni preſſione infinito major ſit*. *Ictûs* verò *magnitudo* major erit, quo magis *incurvetur* canalis, idque in *ratione ſinûs anguli incidentiæ*. Nam ſi ſanguis (uti in Fig. 3.) à D ad C dirigatur, major erit, *ictûs magnitudo* ad latus C, quàm cùm ſanguis (in Fig. 2.) à B ab C decurreret. Adeo quò magis *incurvetur* canalis, eò major erit *ictûs magnitudo*, donec ad *flexionem* (ut in Fig. 4) *perpendicularem* perventum ſit, ubi datur maxima; quia ibi *ſinus anguli incidentiæ* ſit maximus. Ita ſatis patet in *curvis* canalibus *ictûs vim* intendi.

Et hæc quidem uberiùs explicare libuit, ut perſpicuè innoteſceret, non minimum conferre ad menſes per *uterum* evacuandos ipſius *uteri ſtructuram*.

Etiam hoc ad cætera accedit, quòd vaſa, quò magis *contorta* ſint & *circumvoluta*,

luta, eò *longiora* multò fiunt: *longitudine* verò efficitur, ut plus sanguinis intra latera sua excipiant; sanguinis adeo *quantitate* aucta, augetur & *momentum*; unde fit facilior per tunicas eruptio.

Quòd si *uteri fabricam* attentiùs advertamus, luculentiùs adhuc patebit ratio, quare per *uterina* potissimùm vasa exoneretur sanguis menstruus. Cùm enim *pudendi* muliebris *situs*, respectu horizontis, *perpendicularis* sit, idem etiam erit situs *arterialis fistulæ*, quæ à corde ad uterum sanguinem deportat: quia verò in *fluido* per *Prop.* 7. corporis cujusvis circumpositi fiat pressio, non *deorsum* modò, sed etiam à *latere*; per *Prop.* autem 8. pressio *lateralis* sit in ratione altitudinis, quà attollitur incumbens fluidum, universa columna sanguinis ab *Aortæ descendentis* trunco ad uterum protensa *uterina* vasa à *latere*, idque *perpendiculariter* per *Prop.* 9. comprimet & distendet: quod si *pressio* hæc, a *situ* arteriarum *perpendiculari* orta, cum iis, quæ de canalium *ambagibus* dicta sunt, conferatur, facillimè dispiciet ingenuus lector, quòd ad evacuandos menses præ omnibus vasis longè aptissima sint *uterina*. Quippe, propter *Plethoram* & *pondus* fluidi, tum in arteriis tum in venis

perpendiculariter incumbentis, intumescunt latera vasorum, ita ut fibræ à se invicem magis distrahantur: quò verò rarior sit fibrarum textura, eo faciliùs vi illatæ cedunt. Jam in *Plethorâ* augetur sanguinis momentum, quia augetur *quantitas*, etiam &, nisi *lentor* adsit, *velocitas*; *impedimenti* vis imminuitur, quia, vasis sanguinis *redundantiâ* pridem distentis, minor sit fibrarum contactus & cohærentia: ita superato impedimento, sanguis tandem erumpit.

Hinc etiam non leve exsurget argumentum, quare in *brutis*, licet eadem planè in iis sit (aliter ac nonnulli sentiunt [a]) *vasorum conformatio*, non tamen reperiatur *fluxus uterinus*, quoniam, cùm in his *pudendum* respectu horizontis *parallelum* sit, tollitur omnis ista ad *latera* vasorum *pressio*, à *perpendiculari* arteriarum *situ* deducta: quæ sanè inter causas haud postrema est, cur mulieres plethoricæ per *uterum* purgentur.

Pro nobis etiam ulteriùs facit *Valvularum* in *venis uterinis* defectus: quod, utcunque prima fronte legenti parum satisfaciat, majoris esse momenti videbitur, si,

a Charleton, Bayle.

si, quid in aliis *venis* præstent *valvulæ*, sub examen revocetur. Hæ quidem, cùm flaccidæ sint, nulli prorsus usui essent, si sanguis *continuo* cursu, veluti flumen, per arterias venasque deferretur: siquidem sanguine continuò decurrente, utcunque venis insererentur *valvulæ*, fluidum, quamvis supra valvulam delatum, in partes inferiores æquè graviter incumberet, ac si nulla prorsus intercederet valvula: si enim canalis *plenus* sit, valvula interposita pressionem fluidi non magis tollit, quàm, si vesica, aquæ plena, alteri, itidem plenæ, imponatur; membranæ interjectio efficit, quò minùs aqua, quæ in vesica superiore est, pondere suo inferiorem premat. Sed quoniam sanguis ab arteriis, non *continuo* flumine; sed per *intervalla* quædam, prout cor contrahitur, in venas influit, utile admodum comperitur *valvularum* artificium: cùm enim nullum sanguini regressum concedant, cavent, ne major sanguinis copia *venas capillares* premat, quàm quæ inter eas *valvulamque* proximam continetur: nimirum ab *inferiore parte* valvulæ pressio tollitur, quia intercapedo illa ob cordis *diastolen*, sive circulationis moram, sanguine minùs distenditur: quòd si in cordis *diastole* sanguis in venis majoribus

deorsum retro gurgitaret, *capillares venulæ* ita pondere incumbente laborarent, ut faciliùs disrumpi possent. In *venis* verò *uterinis*, propter *valvularum* defectum, nihil prorsus obstat, quò minùs sanguis omnis, qui in ramis amplioribus continetur, retro versus *capillarum* angustias corruat, & tenella orificia ita premat, ut impulsu quovis promptiùs dissiliant. Et hoc quidem modo, in *arteriis situs perpendicularis inflexioque tortuosa*, in *venis valvularum defectus* multùm adjuvat, ut per *uterinas vias* evacuetur *sanguis redundans*.

A quibus verò canalibus potiùs dimanet sanguis menstruus, an ab iis, qui ad *uterum*, an ab iis, qui ad *vaginam* deferuntur, magna est inter *auctores* controversia: quæ sanè non incommodè prætermitti, saltem salvâ utrâque sententiâ componi poterat. Etenim cùm eadem sit partium textura, eadem vasorum conformatio, longè plura tamen ad *uterum* excurrant vasa, quàm ad *vaginam*, quid dubii est, quin ex utrisque canalibus, uberiùs licet ex *uterinis*, evacuentur menstrua? Quod, quanquam per se satis pateat, hoc tamen argumento breviter illustrari potest. Ubi in *prægnantibus* erumpunt *menses*, si *abortus* fiat, ab *utero* videntur

fluere;

fluere; quænam enim alia vis *fœtum* à *placenta* queat divellere, nisi effusi in *utero* sanguinis fluctuatio? Si verò nullus insequatur *abortus*, eos potiùs à *vagina* demitti credimus: quia, si in *utero* fiat sanguinis eruptio, periculum est, ne *abortiat* mulier. Igitur aliquando ab *utero*, aliquando à *vagina*, sæpius tamen utrinque fluunt menstrua: ita tamen, ut in iis, quæ *pepererunt*, propter vias liberiùs patentes, frequentiùs, quàm in *virginibus*, ab *utero* emanent.

Alia etiam inter scriptores versatur quæstio, utrùm à *venis*, an ab *arteriis* prodeant menses; quos ego sanè ab *arteriolis evanescentibus* malim deducere. Ibi enim maxima est canalis angustia, quâ efficitur, ut sanguis in latera vehementiùs feriat, & ostiola recludat: quòd si in *venas* deductus fuerit, latius sibi spatium videtur comparâsse, quàm ut foras egredi cogatur. Ideo si qua in canalibus oriatur obstructio, eam in *arteriolis* potiùs, quàm in *venis* poni debere rectè arbitratur, philosophiæ medicæ peritissimus, *Pitcarnius* [a]. Quin imo sanguis floridus admodum & rubicundus cùm sit, ab *arteriis* potiùs,

a *Dissert. Med.* 106.

quàm à *venis* originem trahere videtur. Sive tamen è venis sive ex arteriis fluat, ex *capillaribus* certè, non ex majoribus ramis propellitur: uti ex fluxu ipso, qui *guttatim* ferè peragitur, dignosci potest.

CAP. VI.

Argumenta contra Plethoram refelluntur.

HUC quidem principiis simplicibus maximè & indubitatis pervenimus; quæ tamen non magis vera sunt, quàm intellectu facilia. Quanquam verò huic fundamento innixa minimè corruere possit *Theoria*, non tamen negligenda sunt, quæ vulgò contra *Plethoram* afferuntur, argumenta: quæ si refelli queant, nostræ sententiæ si non roboris aliquid adjicietur, impedimenta certè detrahentur. His igitur argumentis manifestum esse putat *Charletonus* [a], *meram plenitudinem non sufficere, ut evacuatio per uterum efficiatur.*

1. *In tabidis & macilentis consueta, & interdum profusa, reperiuntur menstrua; qui-*

a *De Catameniis*, p. 38.

quibus tamen sanguinis copia infra mediocritatem consistit. Rem ipsam sanè agnoscimus, in *macilentis* nempe fluere menses; *Plethoram* ideo non dari pernegamus; quippe multi, uti observat *Galenus*, sanguine exuberant, *gracilissimi* cùm sint; etiam ipso *Charletono* judice, ita parum in *macilentis* deficit sanguis, ut in iis præcipuè *redundet*. Ipsum igitur audiamus *Oeconom. Animal. Exerc.* 5. *S.* 3.

„ Qui maximè nutriuntur, ut *obesuli*,
„ pauco sanguine præditi sunt; *macilenti*
„ autem magnis venis, plurimoque san-
„ guine donantur. Quare etiam hi ut
„ plurimum animosi sunt, & omnia vitæ
„ munera alacriùs vividiùsque peragunt,
„ utpote spiritibus proportionaliter præ-
„ gnantes. Ac propterea *graciles* libera-
„ liorem venæ-sectionem ferunt, quod
„ carnosa & musculosa eorum pars strigo-
„ sior cùm sit, majorem quoque copiam
„ in poris suis absorbeat: venæ autem
„ etiamsi exhauriantur, minore tamen
„ istoc damno evenit, modò, quantum
„ lampadi vitæ satis sit, supersit. At verò
„ torosis & præpinguibus damnum à co-
„ piosa sanguinis evacuatione contingit;
„ quia habitus eorum, sanguine calidiore
„ depauperatus, serosis humoribus reple-

 tur,

„ tur , facilèque in Cachexiam degenerat . „ *Ib. Sect.* 4. Notum est in animali- „ bus *fame* enectis, & hominibus quoque, „ qui *tabidi* intereunt, plurimum sanguinis, „ etiam post obitum , in venis reperiri ; „ quod prorsus impossibile esset , si san- „ guis corpori solùm nutriendo destina- „ retur . Animal enim fame non periret, „ quamdiu sanguinis quicquam in venis „ superesset ; nec tabidorum corpora a- „ deo emaciarentur , dum venæ sufficien- „ tem sanguinis copiam in se continent , „ unde partes possint instaurari . Quibus „ adjici potest historia S. *6.* quam ex „ *Hippocrate* desumit , de viro quodam, „ qui , cùm ad extremam maciem morbo „ extenuatus fuisset , & indies magis ma- „ gisque tabesceret , sectâ tandem per vi- „ ces utriusque manus venâ , donec exan- „ guis fieret , brevi ἰύσαρκος evasit „. Unde fit , ut qui , cùm contra sanguinis nutritionem differit , in *tabidis* & *macilentis Plethoram* ita strenuè propugnat , idem , Cùm *Catameniorum* causam agat , conetur convellere ? sed ea *Charletoni* argumenta , quæ jam ex *æconomia animali* deprompsimus , ita solida sunt, & veritati congruentia, ut ne ab ipso quidem *Charletono* everti possint . Hinc *macilentæ* , uti scribit *Galenus* ,

lenus, missionem sanguinis copiosiorem ferunt; quâ & sepissimè in iis, postquam diu defecerint, redintegrantur menstrua. Hujusmodi plurima exempla sunt: & quotidiana ferè observatio est, in *lactantibus*, *gracili* corpore præditis, menstrua solenniter ferè celebrari; ita parum *infra mediocritatem* consistit in *macilentis* sanguis.

2. *Ipsa plenitudo nonnunquam impedimento est*, *quò minus fluant menses*. Ita quidem scriptorum pars maxima unam *suppressi fluxus* causam statuunt, *Plethoram*: à qua *suppressionem mensium* similiter induci arbitrantur, ac *Ischuria* nonnunquam oritur à nimia, quâ vesica distenditur, urina [a].

At si quis hæc accuratiùs perpendat, dissimillima prorsus inter se reperietur harum suppressionum ratio, *Vesica* enim firmâ admodum & musculosâ tunicâ munitur, ita ut, si extra modum accumuletur *urina*, *vesicæ latera* nequeat perrumpere; quia non *impetu* aliquo illabitur, ideo neque *momento* aliquo in ea *impingit*. Sola verò *pressione laterali*, quâ vi fluida omnia pollent, *latera* ita valet *distendere*, ut ea

a *River. Etmuller.*

ea minimè se *contrahere* queant, adeoque neque *urinam* foras protrudere; h. e. tanta est *urinæ* quantitas, ut major sit, quàm quæ à vi *tunicæ musculosæ* moveri possit, adeoque actio musculi suspenditur. Neque musculus priùs se contrahet, quàm aut *momentum* ipsius intendatur, ita ut *urinæ* ponderi præpolleat, aut ipsa, quæ vim musculi oppugnat, *Cathetere* eliciatur *urina*. Etiam in hoc casu *Ischuriam* multùm adjuvat vesicæ *Sphincter:* qui, cùm sit musculus perpetim contractus, nisi quanto ab *antagonista* & *urinæ pondere*, superetur, fortiùs certè contrahetur, si nulla ab *antagonista* oriatur *contranitentia:* *Antagonista* verò est *detrusor urinæ*; sive ipsius vesicæ *tunica muscularis*; cujus actionem ab *urinæ copia* suspendi jam ostendimus. Aliter omnino se habet in *vasis uterinis Plethora*: his enim non tantum *pressio*, eaque *perpendicularis*, sed & *ictus* satis validus à sanguine inducitur, & tantum abest, ut horum canalium latera musculosa sint, ut ne musculis quidem fulciantur; ita ut, si permaneat *Plethora*, rupturam effugere non possint, uti in præcedentibus demonstratur. Ipsa igitur *Plethora*, *per se* spectata, menses nequaquam *supprimet*: potest verò san-

ſanguis redundare, licet non fluant menſes. Supponimus itaque in hoc caſu nullum eſſe in *canalibus* vitium (ſi enim eſſet, *huic* tribui deberet *ſuppreſſio*, non *Plethoræ*) adeo ut in ſanguine quærenda ſit ſuppreſſionis cauſa. Cùm verò *quantitas* ſanguinis in culpa eſſe nequeat, (ea enim, uti vidimus, fluxum promoveret, non ſupprimeret) reſtat, ut *qualitatum* aliqua ſuppreſſionem hanc introducat: è quibus nulla æquè ad hanc rem inſtructa eſt, ac *viſciditas*. Cùm enim ſanguis *lentior* ſit, & particulæ ejus tenaciter inter ſe cohæreant, adeoque magnitudine excreſcant, per oſtiola vaſorum *capillarium* minimè traduci poteſt; in quibus itaque orietur *obſtructio*: obſtructis porro his meatibus, per quos facilem egreſſum ſibi comparare aſſuevit ſanguis, intra *majorum* canalium latera concluſus eſt, quæ nimis robuſta ſunt, quàm ut ei exitum aperire cogantur. Hoc igitur & nullo alio, quod ſciam, modo efficietur menſtrui fluxus *ſuppreſſio*, etiamſi adſit *Plethora*: ipſa tamen *ſuppreſſio* non *Plethoræ* propriè, ſed ſanguinis *lentori* tribuenda eſt.

3. *Si ideo fluerent Menſes, quod ſanguis quantitate modum excedat, per alia vaſa, pulmonum puta &c. potiùs, quàm per uterina erum-*

erumperent. Sed huic argumento abunde satisfactum puto in iis, quæ de *uteri* situ & structura differui: unde *uterum*, præ aliis omnibus corporis fœminei visceribus, ad evacuandos menses accommodatum maximè, & quasi natum esse demonstratur. Quòd si *uterina vasa* paulo magis indurescant, & tenaciora fiant, aut intensiùs crescat *Plethora*, sanguis per alios canales iter suum expugnabit; ita ut fœminis, quibus via per *uterum* præcluditur, per *nares* sæpe, aut *pulmones* evacuetur sanguis *Plethoricus*; pariter ac in iis, qui *vino* liberius indulgent, frequentissimè observatur ex *naribus* quasi critica quædam sanguinis eruptio.

Afferri potest & aliud contra *Plethoram* argumentum; nempe si in fœminis accumuletur *Plethora*, ut ad *fœtum nutriendum* magis idoneæ sint, cur eadem in *brutis* deficiat, quæ non minùs fœtus suos nutriunt, quàm mulieres? Utcunque res satis obscura sit, hoc certè ex iis, quæ cap. 3. & 5. diximus, sine dubio concludi potest, cum *bruta* mensibus omnino libera sint, eundemque semper, post ætatis florem, corporis statum conservent, in iis quotidianas omnes evacuationes alimentis assumptis respondisse: nisi alia

alia quæpiam in iis ſit evacuatio menſtrua, uti in *viris* obſervavit *Sanctorius* [a]. Idem de fœminis, quibus *ante prægnationem* menſes non fluunt, dicendum eſt. Cùm verò utero gerant *bruta*, quia aliquid in *fœtûs* uſum conferunt, non fieri poteſt, quin *geſtationis tempore*, aut nutrimentum ſolito plenius accipiant, aut minus ſolito remittant. Itaque in *brutis prægnantibus*, *canibus* præſertim, acrior ſolito obſervatur *voracitas*. Hoc enim præcipuè eſt, pro quo contendimus, quòd *menſes* in ſanis mulieribus à *Plethora* unicè proveniant: quòd ſi nonnullis menſes defuerint, non ideo tamen deſunt ſuppetiæ, unde ſatis nutrimenti in fœtum impendi poſſit. Igitur mulieres aliquas ſine menſium profluvio *concipere* poſſe arbitratur *Ariſtoteles* [b], viz. „ quibus tantum humoris colligi„ tur, quantum iis, quæ purgantur, re„ ſtare ſolet poſt purgationem; quan„ quam non tanta copia eſt, ut foras poſ„ ſit profluere „. In hoc quippe ſingulari admodum caſu neceſſe eſt, ut mulieri & *ante graviditatem* eadem fuerit evacuationis additioniſque proportio, & *jam prægnanti* evacuationis ſolitæ imminutio. Atque

a *Med. Stat.* 1. 63. b *Hiſt. Anim.* 7. 2.

Atque hæc de *Plethora* natura dicta sunt : quâ ritè intellectâ & perpensâ , profluvii uterini causa , quæ multos diu torsit , facillimè deducitur . Ita clarè res omnis vel etiam à tyronibus concipi potest , ita simplici modo , & naturali maximè , effectus menstruorum omnes à *Plethora* fluunt , ut satis mirari nequeam , ad aliam causam confugere posse auctores. Quòd si in sequentibus ostendero , quòd *symptomata* omnia , quæ à mensium vitio oriuntur , huic de *Plethora* doctrinæ optimè respondeant , ab eaque facilè derivari queant ; quodque ipsa demum *medendi methodus* sententiæ nostræ suffragetur , nihil est quod ulteriùs vel à scepticis desiderari possit.

Cùm verò *Plethora efficiens* mensium *causa* statuatur , intelligat lector , me semper de mulieribus *sanis* , & rectè se habentibus , loqui . Menses enim proveniunt sæpe à *nimia vasorum imbecillitate* , *ab humorum acrimonia* , &c. Hæc verò ceteraque id genus similia *vitia* sunt , quæ *sano* corpori abesse supponimus.

CAP.

Cap. VII.

De Periodis.

INter eos, qui menſtrui fluxus cauſas ſibi viſi ſunt inveſtigâſſe, nemo fere eſt, qui *periodorum* rationem exponere conatur; ſed ſatis habet unuſquiſque, eas aut ad *lunæ motum*, aut ad arcanam quandam *naturæ legem* referre: etiam qui in *fermento* toti ſunt, id ipſum ad *periodos* explicandas parum adhibent: quamvis *enſem Delphicum* nacti fuerint; qui in omnes partes torqueri, ad omnia fluxûs hujuſce myſteria æquè accomodari poſſet. Sed hoc *periodorum* negotium omnes abſtruſum quiddam opinantur, commentis certè ſuis reddiderunt obſcuriſſimum: licet, ſi *natura duce*, non *hypotheſi* aliqua, ad veri inveſtigationem utamur, nulla facilior aut magis ſimplex excogitari poteſt, quàm tota hæc de *periodis* doctrina.

Ea nempe, quæ *capite tertio* de *Plethora* dicta ſunt, adeo certa & perſpicua credimus, ut nemini jam dubium ſit, *perſpirationem in fœminis debitâ minorem eſſe*. Imminutione igitur perſpirationis non ſup-

ſuppoſitâ modò , ſed & demonſtratâ , videamus quid inde depromi queat ad hoc *periodorum* intervallum luculentiùs explicandum . Cùm deficiat in muliere perſpiratio , neceſſe eſt aliquid indies intra vaſa coacervari , unde paulatim creſcat *Plethora* . Quæcunque igitur ſit quotidiani alimenti menſura , ſi ſingulis diebus accumuletur intus ipſius *pars triceſima*, (quæ perexigua quantitas videbitur , ſi eum ea conferatur , quam *unius noctis* ſpatio , levi de cauſa , impediri poſſe oſtendit *Sanctorius*) intra triginta dies accumulabitur quantitas , victui quotidiano æqualis: adeoque, ſi alimenti menſura ſit lib. 2. (quæ tamen uſitatâ ſemper ferè minor eſt) erit pars ipſius triceſima , in ſanguine ſingulis diebus redundans, ʒ 6 $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$; & intra *menſem*, ſeu dies triginta, ſanguinis aucti copia erit ʒ 192 , ſeu lib. 2. quæ quatuor unciis excedit copiam ſanguinis, fluxu menſtruo effuſam . Igitur ſatis eſſet ſanguinis *Plethorici* , ut lib. 1. $\frac{2}{3}$, quæ vulgaris eſt *Catameniorum* menſura , ſingulis menſibus effundi poſſet , ſi non ultra ʒ 5 $\frac{1}{3}$, quod perpuſillum eſt , per diem *imminueretur perſpiratio* . Et hoc quidem modo facillimè concipitur , dierum triginta ſpatio increſcere poſſe *Plethoram* ; quæ quibus viribus

viribus ad *vasa uterina* perrumpenda sit instructa, in iis, quæ ante diximus, satis explicatur; quibus tamen, perspicuitatis gratiâ, etiam hoc adjici potest, unde clariùs fortè élucebit augendi in *Plethorico* sanguine *momenti* ratio. Quantitas sanguinis, mense quolibet evacuati, cùm sit ℥ 20, totius massæ sanguineæ (quæ vulgo æstimatur lib. 19. vel 20.) est *pars* circiter *decima*; hac igitur sanguini accessione facta, sub fine cujusque currentis *periodi momentum* sanguinis erit *decima parte* fortius, (& hoc quidem ex sola *quantitate* aucta, ne de *velocitate* aliquid dicam, quæ, si sanguis recte se habeat, augetur etiam in *Plethorâ*) singuli porro in corpore canales *decima parte* prementur magis, & distendentur; ita canales pressionem die uno aut altero ante fluxum *undecima parte* adauctam sustinere possunt, (sanguinem enim intra latera sua coërcent) *decima* verò accedente locum cedunt; uti lancibus, ad æquilibrium perductis, si quid ultra adjicias, præponderat. Quod tum ex iis, quæ de *causis Plethoræ* exposita sunt, tum è re ipsa facilè & evidenter innotescit. Menstruis igitur *fluentibus*, vasa omni eo sanguine, qui *Plethoram* constituit, deplentur, *ces-*

fantibus verò, ad consuetum corporis pondus redeunt mulieres: unde iterum deficiente perspiratione necesse est, ut intra idem tempus *eadem* accumuletur *redundantia*. Quòd si detur, vasa sanguinea ab hujusmodi *Plethora semel* disrumpi posse, sequitur omnino, si similis *mense quolibet* redeat *Plethora*, eundem itidem fluxum reverti debere: deficiente verò in fœminis perspiratione, abunde sufficit *intervallum menstruum*, ut *Plethora* talis increbrescere, & accumulari queat. Ita muliebrem fluxum statis & definitis temporibus redire æquè necessarium est, ac *anni tempestates*, suo quasque ordine iisdem vicibus *quotannis* reciprocari: nec magis mirum est, profluvium hoc *menstruâ periodo*, revolvi, quàm *annuâ æstatem*. Effectus enim perpetuò idem erit sibique constans, nisi aliqua causæ acciderit mutatio; hanc verò posse accidere, tum in *mensium* tum in *annorum* recursibus, satis arguunt & incerta in hoc fluxu *periodorum* intervalla, & varia *tempestatum* vicissitudo, sed hoc causis, quæ utrinque se admiscent, tribuendum est, adeoque nihil detrahit de effectu *causæ Primariæ* necessario, & constanti. Utcunque enim cuique tempestati statæ sint suæ recurrendi vices,

ces, multa tamen intercedere possunt, & frequenter solent, sive *terræ* aliquo, sive *aëris* vitio, quo minùs aut debitis intervallis redeant, aut solennem cursum absolvant: par est in *fluxu uterino* periodorum ratio; quibus licet spatium menstruum præscripserit natura, eæ tamen ab extraneis causis sæpe turbatæ, tum ultra, tum citra fines suos consistunt.

Nequid verò desit, quo menstrui recursu ratio melius intelligatur, aliarum rerum, quæ statis temporibus *periodos* suas repetunt, *phænomena* consulamus. Ex hac classe notissima est, licet parum vel explicata vel intellecta, *Febris intermittens*. Hujus originem à *lentore* sanguinis rectè deducit, *Theoriæ* ut ita dicam *medicinalis* inventor primus, *Bellini*: de quo qui dubitat, adeat exquisitissimum illius de *Febribus* tractatum. Dato itaque sanguinis *lentore*, fluidorum circulantium particulæ aliquæ majores erunt, quàm ut tenuia *capillarium* vasorum ostiola transire queant: in iis igitur adhærescent hæ particulæ, quæ indies novis suppetiis auctæ, canalium orificia ita sensim obstruent, ut tandem per ea, si modò ullus, difficilis certè pateat sanguini trajectus. Inde est, quòd *extrema frigescant*, quia sanguis ad ea

non pervadit. Redundante igitur in *majoribus* ramis fluidi copia, cor crebriùs validiùsque contrahitur, & proinde adeo augetur sanguinis *momentum*, ut vasa rupturam effugere non possent, nisi fluidi portio per aliquos meatus foras extrudatur. Ita in *febre intermittente* post *frigus* invadit demum *calor*; donec, accedente *sudore critico*, *paroxysmi* fiat *solutio*: quia scilicet, materiâ per poros uberrimè evacuatâ, deplentur canales, ita ut sanguis per vascula tenuiora usitato more circulari queat. Eodem verò manente sanguinis *lentore*, eadem rursus fit ad vasorum orificia humoris *viscidi adhæsio*, eademque sensim crescet obstructio; ita priori prorsus similis redibit *paroxysmus*. Quod si idem in sanguine permaneat *lentor*, quid mirum est, morbum ita periodos suas ordinare; ut *eodem die*, etiam & *eadem hora*, ingruat denuo *paroxysmus*? quidni *secunda* vice idem redeat typus, ac in *prima* fuit, cum causa *paroxysmi* sit eadem? Absurdum esset, si à *lentore*, uti explicatum est, derivetur morbus, *febrem* modò hoc, modò illo intervallo exacerbescere, cùm in *lentore*, qui inducit febrem, nulla prorsus fiat mutatio. Quòd si fiat, mutabitur etiam *periodus*, & morbi *typus*.

Ea.

Eadem omnino est in profluvio menstruo *periodorum* ratio; si enim quantitas materiæ perspirabilis, per dies singulos retenta, eadem sit, eadem prorsus orietur *Plethora*, à qua ad definitum tempus continuò provocabitur fluxus uterinus. Sin intercesserit aliquid, quo minùs ad consuetum modum perveniat *Plethora*, tum etiam morem suum variabit *periodus*, uti in sequentibus dicetur.

Periodicam etiam in *viris* evacuationem observat *Sanctorius* [a]: „ Corpora nempe „ virorum sana, & moderatissimo victu „ utentia, singulis mensibus fieri solito „ ponderosiora, unius scilicet duarumve „ librarum pondere, & redire ad consue„ tum pondus circa finem mensis, sed fa„ cta crisi per urinam paulo copiosiorem, „ vel turbidiorem.

Hinc facilè patet, quòd in viris quolibet mense hæc, de qua loquitur *Sanctorius*, *critica* fiat per urinam evacuatio, quia quolibet mense augescit pondus, seu quod idem est, humorum in corpore *plenitudo*; quæ si nulla esset, neque ulla prorsus sequeretur evacuatio: quamdiu verò data quantitas singulis mensibus accu-

a *Med. Stat.* I. 63.

cumuletur, tamdiu, exacto mense, *periodica* recurret *crisis*.

Ad hunc modum si eâdem vivendi ratione uterentur fœminæ, eandemque accumularent *Plethoram*, redirent semper menstruorum *periodi*. Sed quia aliis alia est temperies, ætas, regio, & victûs consuetudo, fieri non potest, quin in diversis fœminis longè diversa sint *periodorum* intervalla. Quòd si quis varietatis hujusce causas exploret, videbit hæc omnia fluxus reciprocantis tempora, ita inter se discrepantia, à vario *Plethoræ* statu unicè pendere. Hoc quoniam à scriptoribus parum animadversum est, in causa fuisse videtur, quòd apud illos prætermittatur omnis de *periodorum* ratione disquisitio: consilio quidem satis prudenti; cùm neque à *Luna*, neque à *fermento*, neque ab ipso, quem pro arbitrio regit *Helmontius*, *Archæo*, commodè deduci possit varius ille, qui in *periodorum* recursibus contingit, typus. Quippe, quia in causis istis nulla queat esse diversitas aut inconstantia, erit etiam determinatus atque unicus agendi modus; ita ut, si ab his omnino excitarentur menses, in omnibus æquè, perque eadem intervalla efflorescerent. Sed ea pene infinira est *peridorum* va-

varietas, quæ à nulla, nisi perquam mutabili, causa derivàri potest; qualis quidem est *Plethora*, mille modis mutari facillima; quemadmodum ostendent sequentia.

In *biliosis* enim *temperamentis*, uti diximus, paulo maturius fluunt menses, citiusque periodos suas conficiunt. In hoc nimirum temperamento sanguis non uberior modò, sed fluidor tenuiorque fit; ita quò minus inter se cohæreant partes sanguinis, cùm citiùs calorem concipiant & faciliùs rarescant, majus spatium occupabunt; adeoque arterias latiùs distendent. Unde in *bilioso temperamento* observatur *pulsus magnus*, *corpus macilentum*, *ad iracundiam* etiam, & ad *Venerem proclivitas*; quæ omnia sanguinis abundantis signa sunt: ita ut temperamentum hoc vulgari nomine rectiùs dicamus *sanguineum* (sic enim temperamenti *causa* exponitur) quàm *biliosum*, cùm major *bilis* secretio à sanguinis *abundantia* necessariò, tanquam *effectus*, fluat. Igitur, cum hujusmodi mulier ad *Plethoram* citiùs perducta sit, patet, quare ei & ante consuetum tempus fluant menses, & breviore periodo recurrant. In his etiam citiùs terminatur fluxus, quia sanguis, tenuis cùm sit & subtilis-

tilissimè comminutus, per vasa liberiùs egeritur.

Ita si *regio* paulo *calidior* sit, anno uno aut altero secundum septenarium antevertunt menstrua; ratio eadem est ac in priori casu; calore enim intensiùs rarescit sanguis. Inde etiam fit ut iis, quæ propiùs ad *Æquatorem* sita sint, copiosiùs fluant menses. Contra *frigore* ad *Plethoram* tardiùs assurgit mulier; itaque menses in *regionibus Borealibus* secundum septenarium sæpius excedunt; hinc in urbibus, ad ventos *frigidos* sitis, virgines *tardiùs* pubescere scribit *Hippocrates* [a]. Etiam in *Scythicis* mulieribus notat profluvium uterinum, non modò *rarius*, sed & *parcius* quoque reperiri [b].

Fœminis *gulæ deditis*, & genio liberiùs indulgentibus, fluxus sæpe ad *sextum* diem extenditur: quò enim major alimenti copia suscepta sit, eò amplior erit sanguinis redundantia: quæ cùm sit evacuationis menstruæ causa, necesse est, ut magnitudini *Plethoræ* respondeat fluxus. Quibus enim corpus plenum fuerit, his plures prodeunt menses, auctore *Hippocrate* [c]. Ita

a *De Aer.* 7. b *De Aer.* 48. c *Morb. Mul.* 1. 19.

ta quibus major est vasorum amplitudo, uti *macilentis*, & corpus minùs perspirabile, uti *otiosis*, copiosiùs fluunt menses [a]. Idem in *mollibus* mulierculis, in quibus humores abundant, observat *Galenus* [b]: cui etiam convenit illa *Hippocratis* sententia, *aquosis* (i. e.) perquam humidis *diu* durare menses [c].

Contra in *obesioribus*, uti notat *Hippocrates* [d], & iis, quæ aut *tenui victu*, aut *exercitio multo* utuntur, citius terminatur fluxus; in quibus quidem omnibus minor est *Plethora*: quæ enim tenui victu utuntur sanguinem non accumulant; quæ exercitio multo, per poros dissipant & absumunt. Hinc *rusticæ* mulieres, quæ laboribus assuescunt, parciùs purgantur In *obesis* verò, sanguis non intra vasa coacervatur, sed in habitum corporis diffunditur, uti *capite sexto* probatur: igitur hæ venis angustioribus præditæ sunt, & ad concipiendum ineptiores. Fluxus enim menstruus, quanquam conceptui non prorsus quidem *necessarius*, facit tamen, ut *faciliùs concipiant* mulieres: quippe vias uterinas ita aperit, ut liberior fiat semini in

a *Duret. in Holler.* 253. b *Morb. vulg.* c *Epid.* 6. 1. d *Morb. Mul.* 1. 15.

in ſanguinem introitus. Hinc *Scythicas* mulieres ideo *infœcundas* eſſe dicit *Hippocrates* [a], quia menſtruis parciùs purgantur. Deficiente igitur ſanguinis quantitate, brevi peragetur fluxus, ita ut apud *Hippocratem* tanquam *obeſitatis* ſignum habeatur, ſi infra *triduum* conſiſtat purgatio [b]. Eadem de cauſa *obeſis* menſes citiùs multo ceſſant, ſcilicet à triceſimo aut triceſimo quinto anno, uti auctor eſt *Foreſtus* [c]. Notetur etiam in his menſes prorſus *ſupprimi* ſine noxa; uti & in iis, quæ venam frequenter ſecant: quod & ſcriptores annotârunt, & confirmat experientia.

Pari modo in puellis *minùs ſanguineis* ſeriùs erumpunt, & parcius fluunt menſes, quià tardiùs creſcit *Plethora*: cujus etiam defectu fit, ut fœminas, ex *diuturniore morbo convaleſcentes*, tardè admodum reviſant menſtrua, ſanguis enim, morbo *chronico* exhauſtus, priſtinum ſtatum non niſi difficillimè recolligit.

Ita in diverſis fœminis diſcrepant *periodi*; quæ tamen in eadem non minùs variæ ſunt, prout ætas & vivendi ratio eſt diver-

a *De Aer.* 48. b *Morb. Mul.* 1. 15. c *Lib.* 28, *Obſ.* 3. *Gal. Cur. Morb. per V. S. Foreſt. ib.*

diversa. Quarum tamen *periodorum* ea est indoles, ut quò minùs statæ atque definitæ, eò magis rationi consentaneæ sint, & vario *Plethoræ*, unde oriuntur, genio respondeant. Quid enim magis naturale, quàm ut pro varietate ætatis varietur etiam *periodus*, cùm alia in *pubescentibus*, alia in *adultis*, alia demum in *provectioribus* sit *Plethora*? Quippe in *puellis*, menstruo sæpe longius reperitur periodi intervallum; quia, cùm plurimum sanguinis in corporis nutrimentum cedat, in vasis lentiùs augescit *Plethora*. Cùm vero ad debitum incrementum pervenerit mulier, sanguis, nutritionis munere solutus, potest eam singulis mensibus accumulare *Plethoram*, quæ uterina vasa facilè perrumpat. Ætate porro in *senium* vergente, imminuuntur vires, & deficit paulatim sanguis; ita ut tardius sit plenitudinis augmentum, & diuturnior periodi mora: hinc sæpe anno uno aut altero ante septimum septenarium, *bimestris* observatur. aut *trimestris* periodus: donec gradatim imminuti menses tandem penitus intercidant. Par est *à vivendi ratione* periodorum discrepantia: si *labori multo* & *diætæ tenui* assuescat mulier, vel quacunque alia de causa humores minùs accumu-

let,

let, longioribus intervallis celebratur fluxus; eadem si *lautiùs* victitet, aut *Plethoram* quovis modo intra vasa coacervet, frequentiùs purgatur: uti in sequentibus clariùs patebit.

Vidimus magnam in *periodis* diversitatem; quâ tamen ita parum evertitur nostra de *Plethora* sententia, ut vix firmiori argumento stabiliri queat. *Urinæ* excretionem tardiùs vel citius fieri, prout *potulentorum* copia diversa est, fatentur omnes, etiam in *pratis* non æquè ingentem quotannis diluviem, sed eam, quæ *intumescenti flumini* optimè respondeat, expectabunt: quidni etiam & menstrui fluxus *periodos*, variis *Plethoræ* gradibus consentientes, expectent?

C a p. VIII.

Phænomena Mensium explicantur.

VAsa uterina, *menstruis instantibus*, plethorico multùm *distendi* sanguine satis nos probavimus, &, qui fœminas *menstruales* secuerunt, testantur *Anatomici* [a]: quòd

[a] *Graaf. Highmor.* &c.

quòd si ab hac *plenitudine* ceterà profluvii hujusce Phænomena optimè deduci possint, nihil est quod ad theoriam hanc illustrandam adjici queat.

Pro nobis igitur faciunt ea, quæ instante fluxu ingruere diximus, symptomata, *æstus scilicet & dolor partium vicinarum, ad lumbos præsertim & coxas, aliquando etiam inflammatio; Cephalalgia, crurum lassitudo, appetitûs remissio, & languor*: quæ omnia à sanguinis *Plethora* commodè deduci possunt. In hac enim sæpe diximus *momentum* sanguinis intendi; unde *calor* erit etiam intensior: qui à circulante sanguine ita pendet, ut nihil aliud sit, nisi partium sanguinis in se invicem impetus, & attritio. Motu verò aucto, uti in *Plethora* fit, sanguinis major est attritio; quia humorùm tum *quantitas*, tum *velocitas* augetur: ita utraque de causa increscet *calor*; qui si nimius fuerit, *febriculam*, quam & frequenter observant *practici*, & *phlogosin* pariet.

Cùm porro in *Plethora* canalium latera ita distendantur, ut minor sit fibrarum inter se cohærentia, orietur continui solutio, & proinde etiam *dolor*. Hinc menstruis ex *graviditate* suppressis *abesse dolorem* scribit *Hippocrates* [a];

tes [a]; quia ſcilicet in vaſis maternis non redundat, ſed ad fœtum deducitur ſanguis plethoricus. *Caput* verò facilè invadit *dolor*, quia *cerebrum*, uti eſt par omnium molliſſima, & vaſis etiam ſanguineis plurimùm referta, ita fibras habet, humorum impulſui minùs renitentes, promptiùſque ſolubiles. Igitur hos in *capite dolores*, circa progreſſum menſium, *virginibus* potiſſimùm adeſſe notat *Hippocrates* [b]. Cum dolore capitis, *veſiculas* etiam pone aures intumuiſſe, inſtante fluxu, memorat *Paulinus* [c]. Memoratur etiam à *Baglivio* periodicus in oſſibus *claviculorum* tumor [d]. Partes denique *utero* vicinæ præ aliis magis *dolent*, quia in ea potiſſimùm regione, propter vaſorum multitudinem, accumulatur *Plethora*: & quia *lumbi* & *coxæ* nervos habeant cum iis, qui ad *uterum* excurrunt, communes, eos conſentire, & unà quaſi pati non poſſe, ſi quis neget, idem etiam ne ſentire quidem dicat. Aliquid etiam mutuo huic conſenſui, ligamentorum interventu, accedere poteſt.

Crurum laſſitudo inde venit, quòd vaſa uteri-

a *Nat. Puer.* 1. 6. b *Prædict.* 2. 39. c *Med. Septentr.* p. 34. d *Fibr. Motr.* p. 5.

uterina, cum sanguine adeo intumescant, origines nervorum, qui ab *osse sacro* ad *crura* deferuntur, comprimant; istiusmodi autem compressio spiritus intercipit, & quendam quasi *stuporem cruribus* inducit: qui ob eandem causam in *gravidis* ferè semper accidit; uti & non rarò in iis, quibus *urina* diu *supprimitur*. Igitur, obstructis mensibus, *claudicationis* periculum esse scribit *Hippocrates* [a].

Remittitur etiam *appetitus*: quia sanguis ita ultra modum rarescit, & *ventriculi* arterias dilatat, ut nervi admodum comprimantur: quò fit, ut spiritus in tunicam ventriculi musculosam copiosè satis influere nequeant, adeoque debita inhibeatur contractio. Contractione verò impedita, *appetitus*, sive à *laterum attritu*, sive ab *humore ventriculi* proveniat, necessariò languescit: neque enim, nisi satis validè contrahatur *ventriculus*, aut latera contactu possunt atteri, aut humor è tunicis educi. Ita sæpe *cardiaca* & *opiata* stomachi aciem retundunt.

Languor verò invadit; quia in *Plethora*, & nimio pondere laborat corpus, & tenera cerebri vascula ita turgescunt, ut com-

a *Nat. Puer.* 1. 7.

compreſſu ſuo omnes pene in *nervis* aditus præcludant ; hinc in membra minor derivatur ſpirituum copia.

Ita plerumque ſe habent, *inſtante fluxu*, mulieres : idem quoque in *viris*, quibus menſtrua illa, de qua diximus, obtingit evacuatio, obſervat *Sanctorius* [a] : „ ante „ criſin nempe menſtrualem, vel gravita„ tem capitis, vel corporis laſſitudinem „ perſentiri, & deinde paulo copioſiori „ urinâ evacuatâ omnia ſedari. Pari „ modo in fœminis, ſimulac defluxe„ rint *Catamenia*, priſtinus refloreſcit „ vigor.

Hæc omnia ferè a *Plethora* oriri poſſe ſymptomata, idonei teſtes evincent, *Ebrii*.

Huc etiam illud referri poteſt, quòd in *puellis*, viz. menſtrua nondum paſſis, *mammæ* ſæpè ante fluxum *intumeſcunt* & *ſororiant* : etiam in nonnullis fœminis inſtante fluxu, *ventrem* ita inflatum fuiſſe novi, ut planè *Tympanitica* viderentur ; quòd unde deduci queat, niſi à *Plethora*, non video. Neque id ſanè prætereundum eſt, his, quæ fluxu menſium inſtante accidunt, ſymptomatis, præ ceteris obnoxia,

a *Med. Stat.* 1. 66.

xias esse eas, quæ vitam agunt *otiosam*, aut *numquam pepererunt*; in quibus faciliùs crescit *Plethora*.

Pari modo diversitas *quantitatis* emissæ *Plethoram* arguit; *ea quippe ad ætatis usque florem augescit*: quò enim propiùs ad debitam molem accedat puella, eò minus sanguinis in corporis habitum ad nutriendas partes impenditur, adeoque uberiùs in vasis coacervatur sanguis. *Florente ætate æqualis permanet*, quia nempe, cùm augmenti terminum semel attigerit corpus, in eodem prorsus statu diu viget. *Ætate rursus declinante, paulatim minuitur*; *senecta* enim obrepente, tum minor indies fit humorum redundantia, tum vasorum fibræ rigidæ magis & duræ evadunt: ita ut neque ea ætate accumuletur *Plethora*, neque si accumuletur, propter vasorum *tenacitatem* depleri possit. Igitur *aniculas* sicciores, & sanguine minùs abundantes rectè pronuntiat *Hippocrates* [a] Hoc in loco haud alienum erit *Plethoræ* originem paulo altiùs investigare, causasque exponere, quare nec ante *secundum septenarium* incipiat fluxus menstruus, nec *ultra septimum* perduret: cujus rei ratio-

a *Morb. Mul.* 2. 3.

nem primus tradidit vir in *Oeconomia Animali* ſcientiſſimus, *Cokburnus* [a]. Corpore quippe tenello adhuc & pubeſcente, *fibræ* ita *flexiles* ſunt, ut pori omnes, quemadmodum *Hippocrates* loquitur, facilè pervii ſint & perſpirabiles; quod ſatis teſtatur ea, quæ in *junioribus* reperitur, in *ſudorem* proclivitas. Ideo quicquid alimenti ſuſcipitur, vel in partes nutriendas cedit, vel ſi quid ſuperfluum ſit, per poros promptè egeritur; unde nulla eâ ætate accumulatur, quæ menſes provocet, *Plethora*. Cùm verò augeſcente corpore *fibræ ſolidæ* magis & *duræ* evadant, quod circa *pubertatis* annos ſemper fit, neceſſe eſt, ut pori ſive capillarium vaſorum orificia multò quam priùs anguſtiora ſint; ita ut, orificiis contractis, minor fiat per minima vaſa ſecretio. Secretione igitur ad hunc modum deficiente, in ſanguine redundant, qui à nutriendis partibus reſidui ſunt, humores; à qua humorum *redundantia* excitantur menſes. Pariter eâdem de cauſâ, & *pueris pubeſcentibus* frequenter accidit *narium hæmorrhagia*. Quoniam verò lentè & gradatim fiat hæc *fibrarum durities*, ideo pariter ſenſim

a *Oecon. Animal. p.* 130.

ſenſim augeſcit *Plethora* : ita ut , cùm primò incipiat , valde mediocris ſit , deinde cum ætate increſcens augmenti ſummam paulatim attingat . Cujus quidem rei veritatem abunde confirmat experientia ; in *puellis* enim jam pubeſcentibus copiâ ſatis *exiguâ* erumpunt menſes , qui , cùm *Plethoræ* reſpondere debeant , eadem etiam ratione usque ad *ætatis florem* augeſcunt .

Menſes verò ultra *ſeptimum ſeptenarium* non perſiſtunt , eò quòd uteri vaſa *robuſtiora* ſint , quàm quæ à ſanguinis momento perfringi queant : hoc autem *vaſorum robur* inde naſcitur , quòd in *ſenectute* non modò fibræ rigidæ magis & renitentes fiant , ſed *capillarium oſcula* , ex quibus fluere conſuêrunt menſes , continuâ tandem *cicatrice*, quaſi callo, ita obducta ſunt, (quemadmodum in *hæmorrhoidibus ſæpius inciſis* contingit) ut per ea nullus ultra pateat ſanguini exitus . *Capillaribus* verò occluſis , *majora* vaſa , utcunque increbreſcat , *Plethora* , fruſtra impetuntur . Quòd ſi ad hanc normam in *provectioribus* ſubitò reſtricti eſſent menſes, ingruerent ſanè ea , quæ in *ſuppreſſione* menſium accidere ſolent , ſymptomata . Hoc igitur ut vitari poſſet incommodum , ſapienter inſtituit natura , ut quemadmodum creſcente æta-

te paulatim augeſcunt menſes, eadem declinante lentis etiam gradibus deficiant. Ita ferè ſemper ante annum 49. non modò *copia* ſenſim *minuitur*, ſed *rariùs* recurrunt *periodi*. Vaſis igitur uterinis ad hunc modum renitentibus, ſupponatur primo tempore intra canales retineri menſtruorum partem viceſimam, ſive ℥ I. quæ cùm quantitas ſit admodum exigua, per alias vias commodè ſatis evacuari poteſt; h. e. poteſt alia evacuatio ita augeri, ut menſium defectum ſuppleat: præſertim cùm nihil frequentiùs accidat, quàm ut, una evacuatione diminuta, alteram tanquam vicaria increſcat; quemadmodum ex. gr. *poris* frigore concluſis, ſuccedit frequentiſſimè *alvi fluor*. Periodo igitur ſecundâ ſupponatur effuſi ſanguinis quantitas non ultra ℥ 18. aſſurgere; facilè certè concedi poteſt, ut altera illa evacuatio eâdem etiam ratione augeſcat. Adeo menſibus ſenſim deficientibus, alia *ſecretoria*, aſſuetudine continua, ita ſe tandem comparabunt, ut *Plethoram*, quæ menſe quolibet coacervatur, excipere & deplere poſſint. Igitur *provectioribus* nullum gravius ſymptoma accidit, quanquam defecerint menſes. Huic ſententiæ multùm favet *Sanctorius*, qui in *ſenectute* augeri perhibet eva-

evacuationes *ſenſibiles*. Id etiam pro nobis facit, quod perpetua ferè obſervatione comprobatum eſt, pleraſque ſcilicet mulieres, ſimúl ac menſibus deſtitutæ ſint, habitum *pleniorem* contrahere, & *pingueſcere*. Ita poſſunt deficere menſes, cùm parum interim deficiat *humorum copia*; quòd ſi ea etiam defecerit, uti in *ſenili ætate* plerumque fit, alia erit ratio, cur, citra ſanitatis noxam, *ſeptimo ſeptenario* ceſſent menſtrua. Notandum eſt obiter, ab hac varia fibrarum duritie plurimùm pendere diverſam illam menſium, tum *erumpentium*, tum *ceſſantium*, tempeſtatem.

In *prægnantibus* penitus deficiunt menſes; id verò unde fit, niſi quòd aliò, ad *fœtum* ſcilicet, remittitur ſanguis plethoricus? Interdum quidem in *matre* reperitur uberior [a] ſanguinis copia, quàm quæ in *alimentum fœtus* inſumi poſſit, ita ut, *gravidæ* licet, non deficiant menſes: itaque hæ, quibus etiamſi prægnatibus fluunt, *habitiores* plerumque, & humoribus turgentes obſervantur. *Tertia* verò *periodo* elapſa ſupprimuntur penitus menſtrua; quia, fœtu tandem increſcente, ita ut plenius

a *Hild. c.* 5. *Obſ.* 41. *Cummius Med. Sept.* 37.

nius alimentum poſtulet, minuitur *Plethora*. Quòd ſi ad ultimos menſes perſtiterint, *fœtus* ſolet eſſe *valetudinarius* admodum & *imbecillis*: adeò vera eſt illa *Hippocratis* obſervatio [a], *mulieri, utero gerenti ſi purgationes prodeant*, (i. e) ſolennes aut immodicæ, *impoſſibile eſſe, ut fœtus ſit ſanus:* cujus rei rationem alibi exponit, *menſibus* nempe *fœtûs augmentum dimitti* [b]. Ita *gravidæ* ſi *lac* ex mammis profluxerit, imbecillum eſt quod intus gerit, annotante *Celſo* [c], quia ſcilicet eas ſanguinis ſuppetias hauriunt *mammæ*, unde debuit nutriri *fœtus*.

Pari modo *lactantibus* deſunt menſes; quia ad *mammas* avertitur ſanguis exuberans, ut in *lac*, quo alatur *fœtus*, abeat: quod & notat *Hippocrates*, & quomodo ad mammas potiſſimum dirigatur, ſatis *mechanicè* exponit. Igitur in his, quia nulla ad vaſa ſit *Plethora*, ſine noxa retinentur menſes, ideo neque provocari debent. Quòd ſi etiam *lactanti* fluant, neceſſe eſt, ut illi poſt ea, quæ pro lacte fiunt, impendia, ſanguis adhuc *redundet*: ideo præcipuè in *nutricibus macilentis*, utpote ſanguine

a *Aph. V.* 60. *Morb. Mul.* 1. 44. b *Morb. Mul.* 1. 40. c *Lib.* 2. *cap.* 7. d *Morb. Mul.* 1. 99. e *Nat. Puer.* 21. & 22.

guine plurimum turgentibus, reperiuntur menſtrua.

Adeò omnino à *Plethora* pendet fluxus menſtruus, ut ſi *vaſa uterina* paulo robuſtiora ſint, aut vitio aliquo obſtructa, ſanguis alium ſibi aditum patefaciat: ita frequenter profluvii uterini alia evacuatio eſt vicaria. Apud auctores paſſim memorantur fœminæ, quibus, menſtruis ſuppreſſis, ſanguis ſtato tempore per *hæmorrhoïdas* [a], per *nares* [b], per *poros cutaneos* [c], etiam per *urinam* [d], & *vomitum* [e] rejectus ſaluti fuit: quod in *aphoriſmis*, *criſeos* ſignum rectè ponit *Hippocrates* [f]. Quòd ſi vicaria hæc reprimatur evacuatio, gravia inſequuntur ſymptomata: uti frequens experientia ſatis teſtatur. Extra dubium eſt, quibuſcunque è canalibus prodeat, periodicum hoc à *Plethora* excitari profluvium (eſt enim *ſalutare*) & *menſtruorum* nomine inſigniri debere; hæc enim non tam evacuationis *locus*, quâm *quantitas* & *tempus* denominat & diſtinguit: quæ tamen magis amant per *uterum*, uti

a *Sennert. Prax. lib. 3. Bonet. Med. Sep. 36.* b *Borrich. Med. Sep. 37.* c *Dolæus 636.* d *Salmuth. c. 3. Obſ. 36.* e *Hæchſtetter. Dec. 2. Caſ. 6.* f *Aph V. 32. & 33.*

uti diximus, expurgari, nisi aliquod in uterinis vasis sit vitium; quod semper accidit, cùm aliæ sanguine aperiantur viæ. Ita in hoc casu natura ipsa per *hæmorrhagiam*, quæcunque ea sit, fœminas *Plethora* laborantes levat: idem fit, si per venæ-sectionem *arte* fiat depletio, ubi in sano corpore tantùm peccat *Plethora*. Quin in iis, quæ per *uterum* rite purgantur, menses semper imminuit, non raró etiam sistit, missus è brachio sanguis. Eodem modo si plethorica sit mulier, *abortum* præcavet *phlebotomia*. Mira quidem est & ad hanc rem maximè apposita, quam de muliere quadam *Platerus* [a] narrat, historia; „ cui post ablatum exectumque uterum „ menses deinceps, cûm purgationis tem„ pus instaret, per vicinam anum, stato „ tempore, & colore convenienti, efflu„ xere. Sanitati restituta diu postea vi„ xit, non aliis usa remediis, quàm quòd, „ cùm menstrua per podicem segniùs flue„ rent; venam juxta malleolum quando„ que aperiret. Satis manifestum est, muliere hac eandem, ac ante uterum exectum, accumulatam esse *Plethoram*, & menstrua solenniter fluxisse: quæ quomodo,

a *Observ. Med. lib.* 3.

do, cùm paulò ſegniùs fluerent, à *venæſectione* cieri & promoveri poſſent, in ſequentibus oſtendetur. Memorantur apud *Zacutum* [a], menſtrua per *pollicem* periodicè erumpentia, quæ ſi fortè parciùs fluerent, acceſſit *capitis dolor*, & *febris*.

Neque ſanè adeo mira res eſt, menſes per *pollicem* excerni, ſiquidem apud auctores non infrequens ſit *ſanguinis per digitos* [b] *evacuati* mentio. Cuidam, ab infantia uſque ad annum ætatis 24, efluxit, unoquoque *plenilunio*, ex *pollice* [c] ſanguis primo quidem ad ℥ 4, deinde poſt annum 16. ad lb. ß. Quo fluxu temere demum inhibito, in *hæmoptoen* conjectus eſt. Alteri ex *indice* [d] ſingulis ferè menſibus, per annos 12. uſque ad lib. 4. prorupit ſanguis: in qua quidem hiſtoria hæc imprimis notatu digna videntur, 1. Quòd ſi *reſtricta* fuerit evacuatio, circa brachia exortus eſt *dolor* acerrimus. 2. Quòd quò *rariùs* rediret periodus, eò *copioſius* effluxit ſanguis. 3. Quòd à *potatione* ſemper *increſcebat* fluxus. Quæ omnia cum *menſium phænomenis* optimè conſentiunt.

Hoc

a *Prax. Hiſt.* 1. 3. b *Mercat. Morb. Mul.* 469
c *Philoſ. Tranſ. numero* 272. d *Ibid.* 171.

Hoc loco non alienum erit periodicum illud memorare, quod in viris etiam interdum reperitur, ſanguinis profluvium. Sunt quibus ſtata fit per *hæmorrhoïdas* [a] evacuatio, in aliis *periodica hæmoptoë* [b], in nonnullis etiam *mictus ſanguineus* [c], certis temporibus recurrens, obſervatur. Hujuſmodi enim fluxus, pari modo atque in fœminis, à *Plethora* oritur, & ſanitati plurimùm prodeſt; quòd ſi in iis ſupprimatur ſolennis hæc purgatio, ſuccedit morbus; uti quidam, cujus meminit [d] *Salmuthus*, " prohibito mictu ſanguinis „ periodico, in ſummam pectoris anguſtiam & compreſſionem, maximamque ſpirandi difficultatem incidit, eâque paucos intra dies extinctus eſt. " Pari modo ac *ulcera* & *fonticuli*. quibus diu evacuari conſueverint humores, ſi ſubitò ſiccantur, periculo raro vacant.

Illud etiam obſervatu dignum eſt, periodica evacuatione in hujuſmodi *viris* ſuppreſſa, non modò ſanitatem extingui, ſed eadem prorſus, ac quæ *fœminis*, menſtruo levamine deſtitutis, accidere ſolent, oriri

b *Amat. Luſit. l.* 5. 3. *Barthol. c.* 5. 53. b *Salmuth. c.* 2, 3, *&* 18. c *Id. c.* 3. 47. d *Ibid.*

oriri symptomata; ita ut, si suppressio diuturnior sit, evadant planè *hysterici*. In quem etiam morbum facilè incidunt, qui vitam agunt nimis *otiosam*: à qua quidem *Plethoræ* origo in præcedentibus deducta est.

Quòd si in *viris* hujusmodi crescat *Plethora*, quæ fluxum periodicum concitat; si porrò, deficiente fluxu, eadem; quæ in fœminis ob menses inhibitos, oriantur symptomata, quidni etiam in *muliere* menses moveat *Plethora*, & morbos, qui à suppressis mensibus proveniunt, inducat?

C A P. IX.

De iis, quæ aut citiùs cient, aut diutiùs retardant Menses.

EXplicatis igitur fluxûs menstrui phænomenis, erit forsan non inutilis opera rerum earum vires paulum expendere, quarum interventu aut *maturiùs*, aut *tardiùs* moventur menses: his enim rite intellectis, quando vitiatum fuerit hoc profluvium, istius mali non modò *causam* meli-

meliùs aſſequemur, ſed & *curationem* felicius auſpicabimur.

Ex iis, quæ *maturiùs* cient menſes, præcipua ſunt, *febris*, *coitus*, *potatio largior*, *motus violentus*, *vomitus*, *ſternutatio*, *iracundia*, *paſſio hyſterica*, *ſolennis evacuatio inhibita*, *Plantæ Emmenagogæ* dictæ: quæ omnia aut ſanguini *Plethoram* introducunt, aut *ſtimulo* quodam vaſa irritant.

In *febre* enim, cùm ſemper augeatur ſanguinis *velocitas*, immo frequenter & *copia*, etiam intenſius erit, quo canalium latera feriat & diſtendat, *momentum*: ita in hunc motum excitatus ſanguis, tenera uteri vaſcula, modo a nobis antea expoſito, facilè perrumpet. Quæ etiam cùm ætate longa induruerint, ſanguini, *febriliter* æſtuanti, non ſemper reſiſtunt; uti in muliere quadam, cujus meminit *Bohnius* [a], evenit, quæ, ingruente *febre*, octogenaria menſibus purgata eſt,

Eodem modo in *variolis* haud raro provocatur ſæpius fluxus menſtruus, nempe à *febre*; qui cùm proximo ante *criſin* die invadere ſolet, uti obſervant *practici*, peccantis fortè materiæ aliquid abducit, & morbum judicat. Igitur menſes, ſi

a *Circ. Anat.* p. 243.

si *variolis* supervenerit? raro cohibuit, sed suo more uti permisit, practicus idem & scriptor integerrimus, *Sydenhamus* [a]. Hinc *febres acutas* menstruis erumpentibus solvi docet *Hippocrates* [b]. Pari modo in fœmina plethorica *febrem synochum* mensibus, ad septem dies fluentibus, terminari scribit *Forestus* [c]. Quòd si hujusmodi fluxus *criticus* turbetur, gravissima sæpe insequuntur *pectoris* aut *capitis* mala; uti in tribus puellis observat *Borrichius* [d].

A *coitu*, præter motum illum, quo uterina vasa ceteræque corporis partes turgent atque incalescunt. admisso semine intensiùs rarescit sanguis, & velociùs per canales circulatur, ita ut impedimenta quævis faciliùs perfringat. Igitur apud *Hippocratem*, sanguinem attenuare & calefacere perhibetur *coitus* [e], & mensibus faciliorem exitum præsternere [f]. Hunc à virili semine sanguinis motum cieri satis ostendunt ea, quæ fæminis sub *conceptionis* tempus ingruunt, symptomata. Inde est, quòd ultimum suppressionis menstruæ remedium vulgò habeatur *coitus*: quem ideo fœ-

a *Morb. Acut. Hist.* 280. b *Coac. Praen. s.* 226. c *Lib.* 1. *Obs.* 20. d *Act. Hafn. vol.* 2. 195. e *Diaet.* 2. 36. f *Genitur. s.* 7.

fœminis passim commendat *Hippocrates*. Qui tamen si *immodicus* fuerit, *immodicum* etiam fluxum excitabit: uti experiuntur *prægnantes*, quæ ea sæpe de causa *abortiunt*.

A *potu largiori* quomodo sanguini inferatur *Plethora*, & proinde rapidior circuitus, ex re ipsa satis apparet.

Motu violento non tantùm sanguinis calor increscit, sed particulæ etiam magis fluidæ, & tenues fiunt. Contractio enim musculorum, quæ in *motu violento* fit, non modò serosiorem sanguinis partem per poros abducit, sed id, quod intra canales circulatur, comprimendo attenuat & comminuit; ita ut aucta velocitate fortiùs increbrescat fluidi *momentum*, & major vasorum *distensio*: unde facilior sanguini aperietur exitus. Ita *saltantibus* improviso sæpe erumpunt menses.

Ad *motum violentum* referri possunt *vomitus*, & *sternutatio* [a]: in quibus quidem non modò validissimè movetur ventriculus & diaphragma, sed vicinus etiam *uterus* ita agitatur & concutitur, ut vasa, collisu hoc disrupta, sanguini locum cedant. Idem efficiet corporis in *passione hystericâ* con-

a *Hildan. c. 3. Obs.* 58.

convulsio; quod in virgine quadam observat *Platerus* [a].

Affectus animi quomodo *sanguini* novos motus introducant, fortasse arduum est explicare; quòd verò introducant, certissimum. In *iracundia* præsertim validius contrahitur cor, increbrescit pulsus, scintillant oculi, inardescunt genæ; quæ omnia sanguinem *motu concitatiore* ferri arguunt, adeoque majore impetu in canalium latera impingere: qui si violentiùs impingat, facilè dissiliunt vasa uterina.

Ab *evacuatione solenni inhibita* provocantur menses, qûia major in sanguine accumulatur *Plethora*, uti contrà, si præcesserit evacuatio nimia, supprimuntur, quia tum deficit *Plethora*.

Plantæ Emmenagogæ, cum *sale volatili* ut plurimùm refertæ sint, sanguinis particulas incidunt atque attenuant, & in motum vividiorem exsuscitant. De harum viribus, & operandi modo in sequentibus dicetur, sufficiat hoc in loco id solùm annotare, nulla dari *Emmenagoga*, quæ non aliquo modo *momentum* sanguinis intendant: aucto verò sanguinis momento, erumpunt menses.

Huc

a. *Obs. Med.* p. 191.

Huc etiam referatur *victus acris*, *tenuis*, & *copiosus*: cujus exempla passim in *auctoribus* legenda.

Alia sunt, quæ menses *maturius* cient; sed ea omnia ad has, quas jam percurrimus, classes reduci possunt: aut enim *vim* aliquam vasis imprimunt, aut sanguini inducunt *Plethoram*, uti & faciunt ea, quæ jam explicuimus: quòd si hoc modo semper agant, & hujusmodi effectus producant, verisimile est, eadem esse in movendis mensibus etiam *naturæ* instrumenta.

Si quis dicat in *febre*, *motu violento* &c. sanguinem *rarescere* tantùm, & cursu velociore circumagi, *Plethora* verò minimè laborare, meminerit ab hac ipsa *rariore* sanguinis texturâ, respectu *vasorum*, veram exsurgere *Plethoram*. Si enim sanguinis particulæ, sive comminutæ, sive quocunque modo divisæ, majus spatium occupent, latera canalium æquè distendent, ac si aucta esset humorum *copia*. Ita sanguine rarefacto, erit quæ *ad vasa* dicitur *Plethora*. Id etiam reponi potest, plerasque *febres*, non secus ac menses, à *Plethora* ortum ducere.

Contrà, ea quibus menses retardantur, sunt *frigus immodicum*, *mæstitia*, *repen-*

tina exanimatio, *evacuatio nimia*, *victus incrassans*, *humorum cruditas*: *pharmaca astringentia*: & hæc quidem omnia aut sanguinis *lentorem* augent, aut *momentum* imminuunt.

Uti enim *calore* rarescit sanguis & relaxantur fibræ; ita *frigore* nimio constringuntur arctiùs vasa, & rigescunt. In muliebri igitur *Plethora*, cùm fluidi quantitas redundet, vasa *frigore* constricta exitum negant; nec tamen ita sunt capacia, ut per ea liberè satis moveatur sanguis: unde necesse est, ut aliqua sanguinis pars tandem in minimis canalibus stagnet; *stagnando* autem paulatim imminuetur motus sanguinis, & orietur *viscidita*s. Ita utroque nomine menstrua retardat frigus, quia tum *vasa* constringit & roborat, tum ipsi *sanguini* lentorem tarditatemque inducit: hinc minor vis fluidi ad latera rumpenda. Igitur *aëri frigido* paucitatem suppressionemque mensium tribuit *Hippocrates*, quàm & in *Septentrionalibus* esse popularem refert [a]. Quòd si *frigus*, *illæso utero*, ceteras corporis partes repentè corripiat, fluxum, si jam adsit, promòvet: impedita enim perspiratione, major suppetit humo-

[a] *De Aëre* 48.

rum copia per *uterum*, *frigore intactum*, evacuanda. Ita sæpe sub fine profluvii, fœminis, quæ *subuculas* paulo *humidiores* induunt, uberiùs prorumpit sanguis. In his quippe protinus recrudescunt menses, etiamsi cessâsse videantur.

Cum *mœstitia* semper conjungitur motus sanguinis *tardior*: igitur si *timor* & *tristitia* diutiùs perseverant, *melancholiam* adesse pronuntiat *Hippocrates* [a]: in *melancholicis* porro observatur *pulsus varus*, & *facies pallida*, ob impetum scilicet sanguinis minorem. Ex motu enim imminuto fit, ut tardius ad *cerebrum* perveniat sanguis, à cerebro item ut segniùs in *cor* deriventur spiritus: momento igitur languente, vasa non ita facilè perrumpet sanguis. Par est ratio *exanimationis repentinæ*: in ea enim dissipantur prorsus spiritus, ita ut cor, viribus destitutum, laboret admodum, & sanguinem vix queat protrudere: unde tardior sanguinis cursus, & debilius momentum. Ita narium *hæmorrhagia* subito *terrore* sæpe restinguitur.

Menses, si præcesserit *evacuatio nimia*, sisti, aut saltem retardari debere, satis ma-

a *Aph.* 6. 23.

manifestum est : deficit enim, qui fluxum provocet sanguis. Ita post *partum* multæ *duas* vel *tres* periodos intermittunt; quia nempe *lochiorum* fluxu pene exhausti sint humores. Pariter à *diuturniore morbo* imminuuntur menstrua, quia aut non suppetit sanguis, aut in partium nutritionem impenditur. *Balnea* & *æstuaria* sudorem nimium promovendo, *Plethoram* ideo & menses imminuunt, & tardant. Idem de *ulceribus*, & *fonticulis* diuturnis annotandum est. Novi etiam mulierem, cui ex *Theæ* potu urina nimia profluxerat, mensibus vice proxima immunem: alia á *vena* liberiùs *secta* ad spatium *trimestre* non purgata est. Etiam inter *salivandum* fœminæ defecisse menstrua compertum habeo: in qua quidem hoc singulare & notatu dignum evenit, quòd die proximo ante *salivæ* fluxum ab *utero* eruperunt menses, proruente verò à glandulis *saliva* intercepti sunt. Ita, itinere per inferiora præcluso, statim per *nares* effluxit sanguis, & eâ quidem copiâ, ac ab *utero* remitti consueverat: deinde, *bimestris salivationis* decursu, intra vasa quietus substitit. Pari modo se habent mulieres, si aliò traducitur humorum copia: igitur in *hydrope* menses sisti monet *Hippocrates*[a];

tes [a]; paucioresque fieri, & tandem deficere, si in *utero* crescat *aqua intercus* [b].

Mensibus etiam officiunt *victus incrassans*, & *humorum cruditas*: quia, cùm chylus viscidior sit, sanguis ferè semper in *capillaribus* stagnat, difficiliùs certè & parciùs à sanguine separantur spiritus; unde imbecillior circulatio, & vis minor. Ita in iis sæpe supprimuntur menses, quæ *lactis* usui nimiùm indulgent; aut *cretacea* comedunt, uti pravissimum est *virginei morbi* ingenium. Idem efficit *vita otiosa*, & nimia *frigidæ potatio*; unde ab *aquis crudis* & *frigidis* menses vitiari admodum & imminui, uti etiam & *lac*, testatur *Hippocrates* [c]. A quibus etiam imprudenter potis non tantùm *mensium suppressionem*, sed & *mortem* aliquando sequi narrat *Forestus* [d].

Pharmaca denique *Astringentia* in causa sunt, cur tardiùs fluant menses, quia & uterina vasa corroborant, & sanguinem magis viscidum & cohærentem efficiunt: ortæ ab his suppressionis menstruæ historiam satis notabilem refert *Actuarius* [e].

Quo-

a *Morb. Mul.* 1. 2. b *Morb. Mul.* 1. 85. c *De Aq. f.* 7. d *Lib.* 23. & 28. *Ob.* 3. e *De Prævid. Urin.* 2. 12.

Quomodo verò ab *astringentibus* hujusmodi oriatur effectus, dicetur postea, cùm de menstrui fluxûs vitiis, eorumque remediis, tractaturi sumus doctrinam.

Hoc etiam de iis, quæ menses aut *maturiùs* aut *tardiùs* cient, annotari debet, quòd si paulo diutiùs aut violentiùs increbuerit eorum usus, *causæ* fiunt, quas auctores vocant, *evidentes* purgationis menstruæ tum *penitus suppressæ*, tum *immodicè profluentis*.

CAP. X.

De Symptomatis, quæ à suppressis Mensibus oriuntur.

CUM non minùs atrocia quàm contraria mensium occurrant vitia, *fluxus* nempe *immodicus*, *nimiaque retentio*, cùm porrò ab horum alterutro ferè semper derivetur omnis illa muliebrium morborum *Ilias*, (eos enim enasci, cum aut *plura* aut *pauciora* sint menstrua, docet *Hippocrates* [a]) non abs re erit rationem exponere, qua fit, ut à *mensibus vitiatis* tot

a *Aph.* 5. 57.

tantaque oriantur ſymptomata, Quia verò longè frequentiſſimum eſt malum, & inter *virgines* pene *epidemicum*, *menſium imminutio*, ab ea diſquiſitionem ordiamur: ſi quidem nullus ferè in *puellis* reperitur morbus, qui non hanc aut comitem, aut cauſam agnoſcat.

Imminutionis varii ſunt gradus; aut enim *parciùs*, aut *tardiùs*, aut etiam *difficiliùs*, aut, quod frequenter fit, non omnino fluunt menſes: *ſuppreſſos* verò atrociſſima omnium ſequuntnr ſymptomata: quos quæ provocare denuo poſſunt *pharmaca*, eadem etiam quocunque modo imminutis proſunt: ita ut ſi *ſuppreſſio* menſium pleniùs explicetur, ceteræ *imminutionis* ſpecies facillimè & intelligi, & curari queant.

Obſtructis igitur menſibus, non tam certa aliqua & *diagnoſtica*; uti ceteris affectibus, ſuperveniunt ſymptomata, quàm univerſi ferè, quibus humanum corpus laborat, morbi. Et primò quidem, *ſuppreſſione* adhuc *recente*, ingraveſcunt præcipuè ea, quæ *inſtante fluxu* ſæpius ingruere diximus, ſymptomata, *dolor* & *æſtus partium vicinarum*, *cephalalgia*, *appetitûs remiſſio*, & *languor*: quæ quomodo *Plethoræ* reſpondeant, ſupra oſtenſum eſt.

Hæc

Hæc deinde longum malorum agmen ſub ſequitur, *uteri inflammatio*, aliquando etiam *gangræna*, *arteriarum pulſatio*, *dorſi & articulorum dolor*, *frigoris caloriſque viciſſitudo*, *venarum varices*, *tumores in cruribus præſertim*, *& pedibus*, *& hypochondriis*; *totius corporis gravitas & imbecillitas*, *tormina inflationesque ventris*, *colicæ haud abſimiles*, *flatus etiam & murmura*, *vomitus*, *ad præcordia anxietas*, *tuſſis dyſpnœa*, *aſthma*, *tabes*, *cordis palpitatio*, *& ſyncope*; *in capite dolor acerrimus*, *ad ſinciput præſertim & occiput*, *oculorum gravitas*, *vertigo*, *nonnunquam apoplexia & inſania*, *pallor*, *fluor albus*, *paſſiones hyſtericæ*, *globus præſertim quaſi in gutture surſum reptans*; *urina aliquando ſtillans*, *aliquando ſuppreſſa*, *alvus dura*, *ſanguinis per aliena loca eruptio*. Hæc ferè a ſuppreſſione menſtrua oriuntur ſymptomata, in aliis alia: quæ tamen omnia non inconcinnè à *Plethora* deduci poſſunt.

Cùm verò horum alia à ſola ſanguinis *quantitate* aucta, alia rurſus à *qualitate* etiam vitiata oriantur, videndum eſt, quales potiſſimùm affectus inferat aucta quantitas, ſive *Plethora*. Quoniam autem *Plethora per ſe* ſpectata menſes, uti *capite ſexto* oſtenſum eſt, nequeat ſupprimere,

mere; sequitur, ut in *vasis* quærenda sit suppressionis causa: omnis quippe suppressio, *morbosa* saltem, vel à *vasorum*, vel à *sanguinis* vitio derivatur. *Vasis* igitur *uterinis* ita constrictis, ut nullus sanguini pateat egressus, propter eam, quam explicuimus humorum *redundantiam*, *momentum* sanguinis intenditur, quia nempe non augetur modò *quantitas*, sed & *velocitas*; quæ semper, nisi adsit *lentor*, est in *ratione copiæ*. Quò enim uberior sit sanguinis *quantitas*, eò major erit spirituum secretio: ab his verò cùm pendeat cordis ad sanguinem circulandum vis, validior frequentiorque fiet contractio; unde *velocior* etiam per vasa sanguinis circuitus. Cùm itaque tum *moles*, tum *momentum* sanguinis increscat, orietur etiam *calor* humorum intensior, & canalium validior *distensio*, & proinde quicquid a *nimia distensione* proficiscitur: cujusmodi sunt ea, quæ *instante fluxu* sæpius ingruere solent; symptomata; quibus adjici possunt *vasorum tumor*, & *pulsatio*: & hæc quidem præ ceteris patiuntur eæ, quibus suppressionis causa fuerit *vasorum tenacitas*. Ideo signum *diagnosticon* habetur, à *vasorum* vitio suppressionem provenisse, si adsit *dolor* circa *uterum tensivus*, *venarum tumor*,

mor, faciei *color floridus*, quod etiam certius erit, si *fortiùs* increbrescat *pulsus*. Erit enim in *Plethora*, quæ *qualitatem* sanguinis nondum vitiat, *pulsus validus*, *plenus*, *creber* : *validus* quidem, quia cùm uberior sit sanguinis copia, largior etiam erit spirituum secretio : ita cor, spiritibus magis instructum, fortiusque se contrahens, majori impetu sanguinem in arterias protrudet ; qui ideo vehementi ictu in arteriarum latera impinget, & *pulsum validiorem* excitabit. Cùm porro in *Plethora* amplior sanguinis moles in canalibus continetur, amplius etiam spatium occupabit, & arteriarum tunicas magis extrorsum trudet, sive *pulsus* ad digitum sentietur *plenior*. *Crebriorem* etiam *pulsum* inferet *Plethora*, quia tum copiosiùs in cordis *ventriculos* influit sanguis, ita ut cor stimulo quodam in contractionem citiùs suscitetur ; tùm uberiùs etiam in fibras cordis musculares derivantur spiritus ; ita ut cor motum suum exercere possit frequentiùs. Unde in arteriis *pulsus crebior*.

Ad hunc modum, tum *ictu* tum *tempore*, incitatior fiet *pulsus*, donec ad augmenti *summam* pervenerit *Plethora* : est enim certus quidam plenitudinis gradus, ultra

quem,

quem, illæsa *qualitate* sanguinis, augeri nequeat *quantitas*. Hoc à *plenitudine* periculum optimè intellexit *Hippocrates*: *Athletas* enim, quorum habitus ad *summum* bonæ valetudinis *gradum* pervenit, in eo diu manere & consistere non posse asserit; quippe si quid ulteriùs adjicitur, periculo non vacat [a]. Itaque hanc *bonam habitudinem* cito *solvendam* esse monet. *Plethora* enim diu nequit increscere, quin comitem sibi adsciscat sanguinis *lentorem*. Quippe cùm, instante fluxu menstruo, ea, quam priùs exposuimus, fit vasorum *distensio*, quia scilicet *quantitas*, & proinde etiam *momentum* sanguinis *decima* ferè parte augetur; si menses ad *duas periodos* substiterint, moles sanguinea *quinta* ferè parte solito uberior erit, nisi aliæ evacuationes auctæ fuerint; adeoque eadem ratione increscet ea, quâ latera vasorum à fluido circulante urgentur, *pressio*: quam à *vasis*, citra virium noxam, sustineri posse nemo credet, qui, quàm graviter ea sub *primæ periodi* incursum laborent, meminerit. Et hic quidem à *Plethora lentor* tribus modis deducitur. 1. Enim ab ipsa *copia* oriri potest, quæ ita supra modum intra vasa

a *Aph.* 1. 3.

vasa turgescit, ut ea, utcunque distenta, satis amplum sanguini circulando spatium præbere nequeant, nisi penitus dissiliant fibræ; ita ut, cùm uberior sit; quàm pro vasorum capacitate, fluidi moles, majorem patiatur renitentiam sanguis redundans. Quò fit ut particulæ ipsius, tum à canalium tunicis, tum à præcedenti liquido, cui continuo affricantur, quasi retropulsæ & retardatæ, in angustius spatium coëant, seu *tenaciùs* inter se coalescant: quæ etiam, quia mole nimiùm excrescunt, in *capillaribus* sensim stagnabunt; unde iterum, circuitu per hæc minima vasa aliquatenus impedito, major erit in ceteris canalibus globulorum inter se invicem renitentia, & proinde strictior cohærentia, sive *lentor*. 2. *Lentorem* inducet *motus cordis* in *Plethora* tandem *imminutus*. Cùm enim ultra determinatum quendam gradum intumescant vasa sanguinea, nervos circumpositos non in cerebro modò, sed & in ipso corde, ita fortiter constringent, ut parcior fluat in fibras cordis spirituum copia, unde *motus cordis debilior*. Itaque sanguis, quò minore cum impetu protruditur, eò faciliùs à quacunque renitentia retardatur, adeoque promptiùs ad *lentorem* perducitur.

3. San-

3. Sanguinis etiam *lentorem* promovet *partium tenuiorum absumptio*. Cùm enim vasa distendat admodum sanguis plethoricus, ea contra reciproca quadam actione in sanguinem nituntur; ita ut ipsius particulæ, à tunicis vasorum repercussæ, à pressione recedere conentur: quò fit, ut cum per vasorum *poros*, tum per ductus *secretorios* exprimatur quicquid fuerit sanguinis *tenue* & *aquosum*: ita particulis fluidioribus continuò extrusis, necesse est, ut sanguinis reliqui *compages* sit *arctior* multò, & *constrictior*. Igitur si non omnino prodeant menses, eos præ morbo aut *crassos*, aut *viscosos*, aut *glutinosos* fieri docet *Hippocrates* [a]. Adeo ut, licet hæc, quæ sequuntur, symptomata à *Plethora* proficisci queant, magna tamen ex parte *Plethoræ*, *cum lentore conjunctæ*, ortum debent, accedente saltem *lentore* in deterius eunt: qui tamen *lentor*, cùm à *Plethora* proveniat, minimè obstat, quò minùs symptomatum, quæ *suppressis* à *vasorum vitio* mensibus superveniunt, causa agnoscatur *Plethora*. Atque hoc animo tenebit lector, ut eadem sæpius iterandi tædio parcatur.

Cùm

a *Morb. Mul.* I. 10.

Cùm autem *Plethoræ* accesserit *lentor*, evanescit illa, quæ suppressioni à *vasis* ortæ propria est, *pulsûs vehementia*: quippe ita vim pristinam remittit *pulsus*, ut jam tandem *imbecillis rarus*. atque *inæqualis* fiat. *Lentore* enim inducto, propter compagem sanguinis strictiorem parcior fit spirituum secretio: spiritibus verò minùs copiosè influentibus, & corde adeo debilius contracto, *imbecillior* erit sanguinis in arterias projectio. Unde etiam *pulsus imbecillis*. Ad hoc illud etiam accedit, *pondus* nempe sanguinis in *Plethora* auctum: ita, cùm major moles movenda sit, impetu debiliore sanguinem extrudet cor. Increscet adhuc *pulsùs imbecillitas*, eò quòd, cùm major sit sanguinis viscosi quantitas, major erit particularum inter se nisus & affrictus, earumque difficilior à se invicem divulsio: unde minor sanguinis, propter majorem resistentiam, *velocitas*, & *pulsus* proinde *imbecillior*. *Velocitate* porro *imminuta*, ad nervorum origines *tardius* deducitur, qui in spiritus abire debet, sanguis: itaque ii, qui jam in nervis hospitantur, spiritus minùs protrusi, segniùs in cordis fibras influunt; unde longioribus intervallis iteratur cordis contractio, & *rarior* fit *pul-*

pulsus. Etiam *inæqualis* erit *pusus*, tum *ictus* tum *itervalli* respectu; quia, cùm novus continuò ferè in sanguinem *lentescentem* traducatur *chylus*, fieri nequit, ut æqualis sit sanguinis totius temperatio, eademque particularum omnium cohærentia: molis igitur sanguineæ cùm pars alia sit tenuior, alia rursus viscidior, pro varietate texturæ, quâ gaudet sanguis ad nervorum oscula allabens, varia erit spirituum secretorum copia, à sanguine scilicet laxiore major, à constrictiore minor: ita spiritibus *inæqualiter* ad cor derivatis, *inæqualis* etiam erit cordis *contractio*, non quoad *tempus* modò, sed & *impetum*. itidem *pulsum inæqualem* efficiet sanguinis, qui in cordis ventriculos influit, *crasis inæqualis*: *lentum* enim sanguinem, utpote compactum magis & renitentem, tardiùs & debiliùs projicit cordis *systole*; *tenuem* verò, minore resistentia præditum, eadem vis citiùs & validiùs extrudit.

Eodem modo se habet *pulsus*, si suppressionis origo ab altera, quam attulimus, causa provenerit, *sanguinis* scilicet *qualitate* vitiata; ea enim, quanquam variis modis inquinari potest, nullis tamen ita vitiosa fiet, ut menses valeat restringere, nisi

niſi ſimul adſit *lentor*. Igitur in hoc caſu, tanquam *unicum* ſanguinis vitium, habendus eſt *lentor*: à quo *ſuppreſſionem* inferri poſſe ſuperiora ſatis evincunt. Ita quemadmodum *Plethora* ſanguini tandem *lentorem* inducit, ſic etiam *lentor Plethoram* parit: obſtructis quippe craſſo ſanguine arteriis *capillaribus*, intra reliqua vaſa coacervatur ea, quæ ſingulis menſibus effundi debuit, ſanguinis portio. Ita quacunque de cauſa ſupprimantur menſes, exurget tandem *Plethora*, quæ quomodo inferat ea, quæ à ſuppreſſis menſibus ſequi ſolent, ſymptomata, paulo jam diſtinctiùs explicandum eſt.

Redundante igitur in *uteri vaſis* ſanguinis copia, cùm aliqua ejus pars firmiùs hæreat, & abripi per tenuia capillaria non poſſit: *arteriolæ*, in quibus hæc inchoatur obſtructio, magis magiſque ſenſim extrorſum trudentur ab eo, qui continuò allabitur, ſanguine: qui, ſuccedente ob partiùm niſum calore, calorem pariter concipiet, & *inflammationem* pariet: quæ frequentiùs fit, quando in *ipſo fluxu* ſubito reſtricti ſunt menſes. Perdurante *inflammatione*, ſi partes ſolidæ ab humoribus corroſæ & laceratæ fuerint, inſequitur *ulcus*: nonnunquam etiam, ſi acceſſerit cor-

corruptio, *gangræna*: exempla suppeditabit *Hildanus* [a].

Arteriæ vehementiùs *pulsant*, quia suppressis mensibus ita redundat sanguis, ut tum ob *copiam* quidem canalium tunicas latiùs *distendat*, tum verò ob auctum *momentum feriat* validiùs. Igitur hæc *arteriarum pulsatio* in iis præcipuè observatur, quibus, *vasorum vitio*, recenter suppressi sunt menses. Cùm enim semel *lentorem* contraxerit sanguis, ita ut minùs velociter circuletur, cessat ea in *arteriis pulsatio*, ob momentum sanguinis debilius, quanquam minimè interim deficiat *plenitudo*. *Lentescente* quippe sanguine, parciùs separantur spiritus; unde, corde motum suum admodum debiliter peragente, fluidum impetu languidiore in arteriarum tunicas defertur: ideo ea sensim labascit *pulsatio*.

Spina dorsi frequenter *dolet*, quoniam *medulla spinalis*, uti est sensu acutissimo prædita, ita *pressione* ea, quæ ab arteriis distentis oritur, facilè affici solet. Ideo *Variolarum* imminentium signum *diagnosticon* habetur *Spinæ* dolor: quem quidem in *variolis* non secus, ac in suppressis mensibus,

a *Cent.* 2. *obs.* 62, 63, 64.

sibus, excitat nimia vasorum *plenitudo*. Orietur etiam inveterascente morbo ad *Articulos dolor*, propter exquisitum *Periostei* sensum: quo fit, ut, cùm sanguis *copiâ* & *lentore* simul peccans, vasa, quæ *Periosteo* intercedente ossibus inseruntur, supra modum distendat, tenuis illa membrana multùm distrahatur, quæ tamen ad *Articulos* potissimum distrahetur, quia circa *ossium extremitates* vasorum longè uberior copia *Periosteum* pertransit.

Frigoris calorisque vicissitudo ex iis, quæ de *Febre intermittente*, *capite octavo*, diximus, satis commodè deduci potest: hæc enim *vicissitudo* nihil aliud est, quam *Febricula*, gradu licet multò remissiore, *intermittens*. Hinc suppressis mensibus *Quartanam* accessisse narrat *Forestus* [a]. Atque hæc quidem *frigoris calorisque* per vices accessio haud futile signum est, quòd sanguis in iis, quibus supprimuntur menses, jam tum incipiat *lentescere*. Itaque in *tertiis* mensibus si mulieri non prodierint, *febrem erraticam*, & *horrorem* accedere scribit *Hippocrates* [b].

Venarum in *pedibus cruribusque Varices* non tantum à sanguinis *exuberantia*, sed re-

a 3. 34. b *Morb. Mul.* 1. 4.

regressu in *Venam Cavam* aliquatenus tardato oriuntur. Accumulatâ enim *Plethorâ*, distenditur adeo atque intumescit *uterus*, ut necessario *ramos Iliacos* multùm comprimat; comprimendo verò sanguinis per eos refluxum moretur. Ita circuitu in *cruribus* admodum languente, intumescent *venæ*; in quibus quoniam sint, *valvularum* interjectu, distinctæ quasi *cellulæ*, non *æqualiter* turgescent latera, sed tumores quosdam, ut ita dicam, *geniculatos*, quos *varices* appellant, efformabunt; in iis scilicet, quæ à duabus *valvulis* comprehensa sunt, *intervallis*. Quò autem magis à corde dissitæ sint venæ, eò turgidiùs eminent *varices*: quia, cùm major sit fluidi incumbentis *altitudo*, major etiam erit ad *extremitates* canalium *pressio*. Accedente *lentore* intensiùs adhuc intumescent *varices*: quia, languente sanguinis *velocitate*, tardior multò fit per *venas Iliacas* recursus.

Quòd si paulo diutiùs fiat ista à *Plethora* distensio, laterum fibræ, sanguinis impetu dimotæ & sejunctæ, ita fatiscent, ut per ipsarum rimas humores facilè exudent; ita aditu in vasorum interstitia semel patefacto, perenne fiet stillicidium; unde sensim increscet *tumor*. Qui ad *inferiora*

feriora potissimùm, uti *pedes*, *crura* & *hypochondria*, nascetur; quia cùm difficilior & tardior sit in his *infimis* canalibus sanguinis ad cor recursus, & gravior incumbentis fluidi moles, uti jam ostensum est, ibi major erit in latera vasorum nisus, & proinde facilior in interstitia illa fluidi eruptio. Hinc paucis, quibus supprimuntur menstrua, hujusmodi *tumores* absunt: in quibusdam etiam *rheumatismi*, & *podagræ* speciem præ se ferunt, quâ quidem mulieres prorsus immunes esse scribit *Hippocrates* [a], nisi defecerint menses. Hos à *Plethora tumores* proficisci ideo quoque haud absurdè contendas, quòd *humidi temperamenti* mulieres, quibus diutiùs durant menstrua, suppresso profluvio, *citiùs* intumescunt: quale *Hippocrates* temperamentum *occidentalium* [b], quas vocat, fœminarum esse proprium observat; siquidem illi ista plaga ita *frigida* & *aquosa* videatur, ut incolis & *suppressionem mensium*, & proinde *tumores* inducat. Atque hi quidem *tumores*, ut plurimùm *laxi* sunt, non rarò tamen in abdomine *duri*, instar *nodi* aut *tuberculi* cujusdam, observantur; in quibus id satis singulare

G 2 est,

a *Aph.* 6. 29. b *De Aer.* 12.

eſt, quòd non jugiter excreſcant, ſed modò turgeant, modò penitùs ſubſidant, ita ut hi ad *hyſterica ſymptomata* reducendi ſint *tumores*, de quibus in ſequentibus dicetur. Talia circa inguen *tubercula*, retentis menſibus, obſervat *Hippocrates* [a]. Quòd ſi longiùs perſeverarit ſuppreſſio, *lentore* accedente, ita ſenſim langueſcit circuitus, ut, motu per vaſa minima imminuto, ſanguinis particulæ, tenaciùs inter ſe cohærentes, *obſtructiones* in ceteris canalibus, *lymphaticis* præſertim, qui omnium ſunt tenerrimi, facilè pariant. Ita humorum *viſciditas*, fibrarum *laxitati* conjuncta, *hydropem* inferet, qualem in ſuppreſſis menſibus deſcribit *Foreſtus* [b]. Frequenter etiam in ipſo *utero* ſuccreſcit *Aqua intercus*, quam & ſæpe notat *Hippocrates* [c]: qui quidem morbus *virgines* potiſſimùm afficit, eodem annotante *Hippocrate* [d], quia in iis faciliùs ſupprimuntur menſes, uti poſtea dicetur. Pariter ſi aliæ evacuationes, uti *hæmorrhoïdum*, *urinæ*, *diaphoreſeos*, &c. ſuppreſſæ fuerint, propter *Plethoram* in corpore coacervatam, frequentiſſimè ſuccedit *hydrops*: etiam noſtræ de

a *Nat. Puer.* 7. b 19. 34. c *Morb. Mul.* 1. 2.
d *Morb. Mul.* 1. 87.

de *Plethora* ſententiæ ulteriùs adhuc favet quotidiana illa de *guloſis* & *bibacibus* obſervatio, quòd in *hydropem* præ ceteris multò procliviores ſint.

Hæc quæ à canalibus nimiùm oppletis oriuntur mala, *Ventriculo* imprimis & *Inteſtinis* nocitura facilè ſentiet, quiſquis vaſorum, ad eas partes reptantium, multitudinem penè infinitam perpendat. Quippe, ob humores plethoricos, in ipſis vaſorum tunicis quædam quaſi *Inflatio* ſentitur: quæ cùm ſpirituum per *nervos* influxum, uti dictum eſt, intercipiat, langueſcit admodum *motus* ille ventriculi & inteſtinorum *Periſtalticus*, quo in tenuem *chylum* rediguntur alimenta. Ita ut his *chyloſeos* inſtrumentis, ob ſpirituum inopiam minùs vividè ſe moventibus, non tantùm *tardiùs*, ſed *imperfectiùs* etiam comminuatur *chylus*: unde etiam majore copia intra *primas vias* accumulatur, & quendam *plenitudinis* ſenſum inducit. Adhuc *crudior* erit & *viſcidior* chylus, ſi adſit *lentor* ſanguinis; cùm enim in *lentore* motus ſanguinis ſit imbecillior, & cohærentia multò tenacior, non modò minor ſpirituum in *muſculos* derivatio, ſed minor etiam erit in *glandulis ventriculi*, & *inteſtinorum* liquidi ſecretio: ita ut alimenta,

liquido eo, quo humescere & molliri solebant, defraudata, minùs rite dissolvi queant; inde longior in intestinis *chyli* mora, & compages crassior. Igitur ferè semper mensium suppressorum comes esse solet *alvi pigrities*: tum quia, *motu* intestinorum *imminuto*, minùs detrusæ sint fæces, tum quia præ *siccitate* per se tardiùs exire queant. Hinc alia elucet ratio, cur plethorico sanguini necessariò tandem accedat *lentor*; quia scilicet *chylus*, ob motum stomachi & intestinorum in *Plethora* imminutum, minùs comminuitur, adeoque magis crassescens cum sanguine circulatur. Vera quippe est *veterum* sententia; id quod in *prima* concoctione crudum est, in *secunda* aut *tertia* nunquam digeri. Et hunc quidem *chyli lentorem* suppressioni menstruæ brevi succedere satis manifestum est, quod mulierum, quibus suppressi sunt menses, prima ferè semper sit de *Ventriculo* læso querimonia. Hinc sanguis crassior factus minutissima, quæ per *faciem* excurrunt, vasa nequit pervadere; unde *genæ pallidæ & decolores.*

Chylus autem, si diutiùs æquo in his pomœriis moretur, ea vitia contrahet, quæ liquoribus *stagnantibus* ferè semper adsunt,

sunt, cujusmodi sunt *Putredo*, & *Acor*: cùm verò sine quodam partium *motu putrescere* nequeat *chylus*, quicquid *aëris* in eo continetur, fortiùs quoque agitabitur: qui, si *intus* sit conclusus, *flatus* & *murmura* excitabit: si *foras* eliminatus, *ructum*. Multifariam autem oriuntur ventriculi & intestinorum *tormina*, tum quia canalium fibras *intus* vehementer admodum distrahit sanguis plethoricus, tum quia *extra* chylus jam in *Acidum* mutatus pungit, vellicatque: utravis enim de causa inferetur *Dolor*: qui si intensior sit, stimulo suo musculosam *ventriculi* tunicam lacèsset, eâque adeò violentiùs contractâ, *Vomitum* provocabit.

In *corpore* sentitur *gravitas*, quia, solenni mensium evacuatione inhibita, tum revera crescit corporis *pondus*, tum imminuuntur etiam *vires*: quæ quandocunque deficiunt, corpus, etiamsi revera *levius* sit, *sentienti* tamen *gravius* videtur. Si enim dimidias ei, qui pondus sustinere debet, vires detraxeris, idem est ac si duplum inposueris. Suppressis verò mensibus sequitur virium *imbecillitas*, quia vasa sanguinea, & in cerebro & in ceteris quibuscunque corporis partibus, ita supra modum intumescunt, ut nervos, quibus

adjacent, premant admodum & constringant, adeo ut tum minor liquidi nervosi fiat secretio; tum minor etiam, pro ratione liquidi secreti, in membra derivatio. Itaque spiritibus ad hunc modum interceptis, oriuntur *vires imbecilles*. Ita suppressis mensibus sequuntur *duo illa*, quæ apud *Auctores* statuuntur *Plethoræ genera*; increscente enim indies *ad vasa Plethorâ*, tandem succedit etiam, quæ *ad vires* dicitur.

Cùm ad hunc modum canales inferciat sanguis redundans, *glandulæ*, utpote ex *vasculis* tenuissimis convolutæ, & carne parum suffultæ, si quæ aliæ corporis partes, labem satis promptè excipient: inter quas nullæ quidem promptiùs, quàm eæ, quæ ad internam *tracheæ* tunicam inseruntur; quod ex *perspiratione impedita*, sive ut vulgò loquimur, *suscepto frigore*, quotidie experimur. Perspiratione quippe impedita, *glandulæ tracheales* ideo tument, quia, obstructis poris cutaneis, major ad ceteras glandulas derivatur sanguinis copia; unde major quantitas materiæ per ipsas secernitur; ita *tracheales*, hâc majori humorum copiâ oppletæ, turgescunt, atque infarciuntur. Viscidus igitur humor cùm *tracheæ glandulis* semel inhæserit,

rit, nerveas propagines, quibus circum undique veſtiuntur *glandulæ*, ita premit & vellicat, ut neceſſario *muſculi*, quibus *nervi* inſerviunt, in contractionem excitentur: muſculis verò *tracheæ* contractis, per *os* exprimitur *aër*, ſeu quod idem eſt, fit *tuſſis*. Quam quidem, cùm *dyſpnœam* comitem non habeat, ab his *glandulis* potiùs, quàm à *pulmonibus* proficiſci credimus; quippe, ſi in *pulmones* inciderit materia redundans, *tuſſim* excitare poſſe vix videtur, niſi & ſimul inferat *ſpirandi moleſtiam*: quæ ſanè in ſuppreſſis menſibus perquam familiaris eſt. Sanguine enim in vaſis *pulmonum* capillaribus reſtitante, *veſiculæ bronchiales*, quæ arteriis ubique interjectæ ſunt, tum pondere nimio laborant, & quendam *gravitatis* ſeu *anxietatis* ſenſum excitant, tum in ſpatium anguſtius compreſſæ, ad *aërem* per vices intromittendum expellendumque, ineptiores fiunt: ita ut, ſanguine magis indies ſtagnante, non niſi difficulter admodum peragatur *reſpiratio*. Ita à potu largiori *dyſpnœam* inferri ſcribit *Hippocrates* [a]. Quin graviùs adhuc lædetur reſpiratio, ſi *thoracis muſculi*, uti plerumque fit, vel ita pec-

[a] *Prædict.* 2. 5.

peccante materia oppleti sint, vel spiritibus, sive ob *Plethoram* nimiam sanguinis, sive *lentorem*, destituti, ut munere suo minùs rite defungi queant, & *costas* nec valide satis sursum *elevent*, nec deorsum *premant*: unde parcior aëris ex *vesiculis* expressio, & gravior in spirando *pulmonum* labor. Etiam aliquando ab inflatis *utero* & *hypochondriis* oritur, aut saltem augetur *dyspnœa*; quia, *diaphragmate* sursum intra *thoracem* protruso, ita coarctatur *pectoris* cavitas, ut debitæ *pulmonum* expansioni desit spatium; unde spirandi difficultas: cui malo maximè obnoxii sunt ii, quibus *thorax* angustior est, uti experiuntur *gibbosi*. Quòd si hoc *pulmonibus* diutiùs incumbat malum, succrescet, quod gradu tantùm à *dyspnœa* discriminatur, *asthma*.

Et hæc quidem in *pulmonibus* orientur symptomata, etiamsi adhuc *intra* canales sanguineos coërceantur humores plethorici, qui si tandem *extra* vasa profluant, & in *folliculis bronchialibus*, sive potiùs in *interstitiis* eorum, sedem figant, eos multùm undique distendent; unde paulatim increscet *vomica*: quod quidem vocabulum, si *vomicam* à *phthisi pulmonari* distinctam esse volumus, humoribus *intra* pul-

pulmones quidem effusis convenit, *vesiculâ* tamen sive *cysti* propriâ adhuc contentis; ita, quia nullum cum *bronchiis* commercium habeat, aut profundius saltem delitescat *vomica*, nulla etiam per *tussim* fiet *puris* excretio. Nec in *interstitiis* solum, sed & in *glandulis*, quibus plurimum scatet interna *bronchiorum* tunica, accrescere potest *vomica*: eæ quippe *glandulæ*, quanquam in sano corpore oculis vix percipi queant, accedente morbo distendi admodum possunt, & *grandescere*: quod in reliquis *glandulis*, *pericardii* puta, *pleuræ*, *peritonæi*, &c. quæ extra morbum aciem oculorum fugiunt, frequenter observamus. Hujusmodi sanè *vesiculas* non semel vidi, nunquam tamen æquè conspicuas reperi, ac in fœmina quadam, quæ *tabe*, menses suppressos insecuta, interiit. Hujus in sinistro latere universus *pulmo* materia purulenta ita differtus est, ut ad *scirrhum* pene accederet: immisso cultro exiit *pus*, non circumquaque diffluens; sed *distinctis vesiculis*, plurimum quidem *turgentibus*, non *ruptis* tamen, inclusum: qua de re ut certior fierem, *vesiculas* quasdam aqua tepida ita elui, ut, omni tandem *pure* exhausto, oculis integræ atque indivulsæ exhiberentur. Quod si de-

demum hæ *vesiculæ* inflammatæ & disruptæ fuerint, facto *ulcere*, succedit *tabes*. Cujus quidem causa frequentissima apud auctores statuitur, aut evacuationis solennis suppressio [a], aut plenior alimenti ingurgitatio: utrinque scilicet ea, quam volumus, inducitur *Plethora*. *Muliebrium* verò *phthiseon* usitatissimam originem agnoscit *Mortonus* [b], menses obstructos; quos quidem, quando ab hoc fonte derivantur, *lethales* pronunciat *Hippocrates* [c].

Nec sua meliùs *cordi* constat, suppressis mensibus, *contractionis remissionisque* norma, accumulatis enim intra vasa pene ad rupturam usque humoribus, sanguis, qui universum ferè *aortæ* truncum obsidet, liquido, quod à *corde* protruditur, validiùs multò renititur, quàm cùm minor esset in canalibus plenitudo, sanguinis enim *renitentia* est, ut *particularum copia*. Ita liquidum, hoc impeditum obstaculo, quò minùs liberè foras profluat, majore, quàm consueverat, copia intra *cordis ventriculos* turgescit, & cor adeo nimio *pondere* laborat admodum, & pene *suffocatur*: spiritus interim in fibris motrici-

ca *Willis Pharm. Rat.* 82. b *Phthisiol.* 3. 9. *Praed.* 2. 13. *Morb. Mul.* 1. 6.

tricibus compresi, & quasi *stimulo* quodam excitati, vires suas vividiùs exercent, ut sanguinem forti satis impetu foras protrudant. Corde autem vehementiùs contracto, ad *sternum* altiùs insurgit *conus*, & in *costas* ictu quodam impingit, qui proinde dicitur *palpitatio*. Ob hanc sanguinis in arteriis *renitentiam*, necesse est, ut vehementiore impetu contrahatur *cor*, quia vis ea, quâ sanguinem projicere conatur, repercussa quasi & reverberata, in ipsum denuo recidit; ita ut impetus, qui in sanguinem per *arterias* propellendum fieri consuevit, in *cordis fibras* exerceatur: unde cordis violentior concussio, & altior ad *costas* insultus. Ad hunc modum si uberiùs increverit *Plethora*, singulis arteriarum pulsibus *palpitabit* etiam *cor*. Adhuc molestior fiet *palpitatio*, si *Plethoræ* sanguinis *lentor* accesserit; quia globulis sanguineis arctiùs inter se cohærentibus, major erit ea, quam in *aortæ* trunco fieri diximus, *renitentia*. Igitur morbis iis, in quibus *lentior* reperitur sanguis, ut *rheumatismo*, *passioni hystericæ*, *chlorosi* etiam & *cachexiæ* [a], comes ferè assidua adest *palpitatio*.

Ulte-

[a] *Willis Phar. Rat.* 263.

Ulteriùs porro indies crescente *Plethora*, cor nimiæ sanguinis copiæ succumbit; deficiunt quippe, quæ tanto ponderi movendo pares sint, vires. Motu adeo cordis suspenso, *intermittit pulsus*; & quia cursus sanguinis in præsens sistitur, nulla fit in cerebro spirituum secretio, unde *animi deliquium*, sive *syncope*. Potest etiam prohiberi contractio cordis à *pressione*, quæ in *cerebro* à vasis plethoricis oritur, quæque spirituum iter per *nervos* intercipit. Ad hoc vasa cordis *coronaria*, cùm plurimùm distenta sint, nervos etiam vicinos comprimunt: unde influxu spirituum præcluso, otiantur fibræ, & nulla fit è corde sanguinis projectio.

Capitis dolorem quomodo inferat *Plethora*, alibi ostendimus; ideo suppressis mensibus necessarium esse dicit *Celsus* [a], ut in *capite* fiant *dolores acerbissimi*. Hi quidem *gravedinosi* erunt, propter solam, quâ canales quaquaversum urget *Plethora*, *pressionem*, præcipuè si affuerit *lentor*; *pulsantes* etiam, quia cùm in *arteriis* uberiùs coacervatur sanguis, & impetu vehementiore propellitur, validior erit in latera humorum *ictus*, & major fibrarum *distra-*

a 2. 7.

distractio: unde *dolor cum pulsu* excitabitur. Ad *sinciput* tamen & *occiput* sentiri solent *dolores*, quia *dura mater*, in qua præcipua est *doloris* sedes, *suturæ parietali* & *lamdoidali* firmè connectitur; ita vasa, quæ per eam disseminantur, & *intus* plurimùm distracta sunt, & *extra* ossibus compressa: in his igitur canalibus, plenitudine admodum turgentibus, & ad solidum impactis, acrior erit *doloris sensus*. Multa etiam *duræ matris* vasa, per tenues utriusque *suturæ* rimas, in *integumenta capitis* funduntur: adeo ut ab his fortè, propter *tunicas* exuberante sanguine dimotas, & *foramina*, quæ pertranseunt, angustiora, haud exigua *doloris* pars oriatur. Itaque ii, quibus *suturarum* juncturæ arctè nimis inter se coaluerint, *cephalagia* ut plurimùm graviter laborant. Ab hujusmodi *dolore*, si vehementior fuerit, satis patet, quomodo contumaces inferantur *vigiliæ*.

Hic quidem *capitis* in suppressione mensium *dolor*, utcunque familiaris sit, non ab occulta aliqua cum *utero sympathia*, sed ab ipsius *cerebri structura* oritur: quod cùm sit viscus omnium *tenerrimum*, injurias minùs, quàm reliquæ partes, sustinere potest. Hoc etiam de *capite* & *pulmone*

mone annotari debet, quòd in iis multò faciliùs atque altiùs, quàm in reliquo corpore, suscipitur ea, quæ a *mensibus suppressis* oritur, labes; hæ quippe partes omnium sunt mollissimę, & humorum incursui minimè renituntur. Itaque in omni ferè morbo graviùs plectuntur. Pręcipuè verò, si in *ipso fluxu* restricti sunt menses, sequi frequenter solet *capitis dolor*, & *hæmoptoë*.

Cerebro autem semel affecto, in mali consortium ob viciniam facilè trahuntur *oculi*, & simili pondere, ob canales nimium refertos, *laborant*, nonnunquam etiam *intumescunt*: quemadmodum & eos *gravari* cernimus, simul ac in cerebro languescant spiritus, seu quod idem est, obrepat *somnus*. Ulterius adhuc serpente malo, *oculi* ita affecti sunt, ut *vertiginem* inducant: cujus quidem morbi rationem primus exposuit *Bellini*. In eâ enim quęcunque oculis obversantur, utcunque quiescentia & immota sint, *rotati* tamen, & *circumagi* videntur. Quippe cum motus rerum externarum non alia ratione ab oculis percipi soleat, quàm per mutationem loci, in quem veniunt *species* intra oculum perductę, sive imagines in *retina* depictę; quocunque modo *specierum di-*
stan-

ſtantia mutetur, *objectum moveri* videbitur. *Mutari* autem poteſt *diſtantia*, vel quia objectum revera moveatur, vel quia oculus moveatur immoto objecto, vel denique, quia *nervi optici* filamenta loco ſuo dimota ſint. *Nervo* enim *optico*, ſive *retinâ* dimotâ, *radii*, ab objectis emiſſi, non in eaſdem oculi partes incidunt, ſed pro vario *retinæ* motu diverſas; ita ut dum *imagines* in *retina* locum mutant, *objecta* tanquam locum perpetuò mutantia videantur. Cùm itaque *arteriæ*, ad oculi fundum diſſeminatæ, ſanguine plethorico ſupra modum turgeſcant, *retina* ſeu *nervi optici* expanſio, *pulſantibus*, quibus contigua eſt, *arteriis*, loco ſuo dimovebitur, adeoque imago *radiantis*, in ipſam incidens, locum quoque immutabit: unde ipſum quoque moveri videbitur *objectum*, ſeu, quod idem eſt, ingruet *vertigo*.

Diſtentis ad hunc modum *cerebri vaſis*, facilè concipitur, quomodo tandem ſuccedat *apoplexia*, morbus *vertigini* multùm affinis. Hujus quidem plurimæ cauſæ apud auctores ſtatuuntur; quas tamen accuratiſſimus de hoc morbo ſcriptor *Wepferus*[a] ad *duas* claſſes redigit, eas ſcilicet, *quæ*

[a] *Apopl.* p.173.

quæ vel arteriolas obstruere possunt, vel *spirituum per nervos effluxum intercipere*. Suppressis igitur mensibus ita paulatim increscit *Plethora*, ut *lentorem*, qualem modò descripsimus, inducat: qui si tenax nimiùm & compactus fuerit, ad minima cerebri vasa adhærescit sanguis. Canalibus igitur semel oppletis, augescit indies allabente lento sanguine obstructio, donec in eam tandem molem excreverit, ut *arteriolarum* orificia penitus occludat: unde nulla ex arteriis fiet in *nervos* liquidi trajectio, adeoque nullus in corpore relinquetur *sensus*. Ita brevi succedet *mors*. Si tamen haud ita invaluerit obstructio, ut omnes in nervis aditus præcludat, sed aliquid adhuc liquidi nervosi per tubulos derivari sinat, liquidum illud, utcumque imbecillius sit, quàm ut ceteris *musculis* movendis sufficiat, *cor* tamen & *pectus* satis vividè movebit: *cor* enim, uti & ex iis plurimi, qui *respirationis muneri* inserviunt, *musculi*, *antagonistis* destitutum est, ideoque minore multo spirituum copiâ in contractiones cietur, quia tollitur illa, quæ ab *antagonistis* oritur, *contranitentia*. Ita, *arteriolis obstructis*, potest *sensus* omnis extingui, etiam *fibrarum* omnium, nisi in *corde* & *thorace*, *motus*, in quo quidem

dem consistit *apoplexiæ* natura. Potest etiam inferri *apoplexia*, etiamsi absit sanguinis *lentor*, ob *interceptum* nempe *spirituum* per nervos *effluxum*: qui quomodo ab *arteriis*, ultra modum *dilatatis*, impediri potest, antea jam ostensum est. Eodem modo nervos comprimet, spiritusque intercludet, sanguis *extra vasa* in *cerebro* effusus; quod non rarò in *plethoricis* accidere solet. Igitur *sanguineo temperamento* præditos, & *poculis* liberiùs usos, *apoplexia* frequentiùs corripi observamus.

Cùm *insania* sit *delirium sine febre*, quicquid poterit inferre *delirium*, excitabit etiam *insaniam*. *Delirium* verò à motu spirituum vario & perturbato oritur, unde *species* in *cerebro*, nullo ordine cohærentes, suscitantur. Spirituum verò perturbatio succedet, cùm motus ipsorum nimiùm rapidus sit, quod in *Plethora* facilè accidit, quia augetur moles sanguinis, & cordis impetus; unde vehementior *globulorum* in canalibus attritio: quæ cùm in *cerebro* etiam fiat, & nervos nimis violentè premat, *tremores* nervorum confusi erunt, adeoque & *species* minùs distinctæ. Ita ab evacuatione quacunque solenni inhibitâ [a] sæpe sequitur *insania*, puę-

a *Willis Path, Cereb.* 445. & 493.

prçſertim ſi *æſtas* fuerit *ſicca*, aut prçeeſſerit *potus calidior*, à quibus omnibus inducitur *Plethora*; itaque etiam *evacuantibus* curatur. Exemplum ad hanc rem ſatis oppoſitum prçbet *Foreſtus*, qui *venæ-ſectione* mulierem, à ſuppreſſis menſibus *inſanientem*, ſaluti reſtituit [a]. Ita certum eſt illud *Hippocratis* effatum, *inſanis* ſi *varices* vel *hæmorrhoïdes* ſupervenerint, *inſaniæ criſin* fieri [b]; idem etiam de *menſibus erumpentibus* dicendum.

Fluor albus, cùm ex uterinis glandulis feratur, facilè erumpit, ſi glandularum orificia paulo laxiùs dehiſcant: quç quidem nihil promptiùs poſſit diducere, quàm humorum *plenitudo*. Igitur quoties menſes denuo dimanent, ſemper ſubſiſtit *fluor* quia minuitur ad glandulas *Plethora*: quibus quidem induciis dignoſcitur, utrùm morbus hic *idiopathicus* ſit, an *ſymptomaticus*. Ita, reſtrictis menſibus, à ſanguinis redundantia oritur *fluor albus*; quod non modò evincit ratio, ſed & experientia confirmat: eæ quippe, quç in ſuppreſſione menſtrua huic malo maximè obnoxiç reperiuntur, habitûs ſunt admodum *plethorici*. Id etiam advertendum eſt, mulieres, quibus copia majore manaverit *fluor al-*

a *Lib.* 10. *obſ.* 24. b *Aph.* 6. 21.

albus, ceteris symptomatis, quæ à mensibus inhibitis sequi solent, minùs conflictari. In nonnullis etiam mensium *prodromus*, & quasi *vicarius* reperitur *fluor albus*.

Passionis hystericæ pleraque symptomata cùm sint *spasmodica*, uti accuratissimè commonstravit Cl. *Willisius*, quale illud certè est, quod à suppressis *mensibus* oriri diximus, *globi* scilicet in *gutture*, quasi *ascensus*, videamus quomodo à *Plethora* deduci queat convulsio. Hujus quidem *duas* causas agnoscit *Hippocrates* [a], *repletionem* nempe, & *inanitionem*; quas si attentiùs scrutemur, morbi istius rationem meliùs explicabimus, quàm si subtiles recentiorum *hypothreses* consulamus. Quippe ad hunc modum illustrari potest ea, quæ hujus loci est, ex *repletione convulsio*: quæ cùm sit contractio inflatioque musculi *involuntaria*, orietur, quoties in musculum derivatur major liquidi copia quàm quæ imperante *voluntate* impediri possit: ita duobus *antagonistis* ad *æquilibrium* perductis, si alteri plus liquidi adjeceris, is in statu contractionis continuo permanebit, donec in istum, qui in opposito latere

H 3

a *Aph.* 6. 39.

tere est, æqualem liquidi copiam deduxeris. Hujusmodi quidem major solito in *musculum* liquidi influxus fiet, cùm sanguinis crasis ita inæqualis sit, ut *antagonistæ* vasa lentis humoribus quodammodo obstruantur: quo fit, ut in fibras alterius hujusce musculi major influat liquidi copia. Liquido igitur in vasis supra modum redundante, potest esse ita valida musculi contractio, quæ ab imperio voluntatis tolli nequeat; quòd si *lentor* adsit, adhuc magis intra fibras motrices detinebitur liquidum, adeoque fortior fiet contractio. Ita si ad hunc modum inflectur *tracheæ* & *æsophagi* tunica musculosa, inferetur sensus quasi *globi* cujusdam, ad *fauces* ascendentis: simul etiam ingruet *suffocationis* metus, quòd *laryngis* musculi, eodem modo intumescentis, aëri introitum minùs liberum concedant. Atque huic malo maximè sunt obnoxiæ, quibus aut *incertis periodis* redeunt, aut *guttatim* fluunt menses. Pariter à *Plethora* deduci possunt cetera *passionis hystericæ* symptomata; quæ non modò à *suppressis mensibus* sequi solent, sed etiam à *fontanellis* & *ulceribus* occlusis sępe excitantur: idem quoque in *viris*, quibus periodica aliqua evacuatio restricta est, *cap*.8. annotavimus.

Uri-

Urinæ stillicidium, quod in suppressione menstrua sæpe fieri notat *Hippocrates*[a], à *Plethora* facilè deducitur. Vasa enim sanguinea, quæ *vesicæ* inseruntur, cùm plurimùm distenta sint, nervos ita comprimunt, ut parcior & difficilior multò fiat in fibras motrices spirituum derivatio: unde musculi ad *urinam* foras trudendam minor vis. Post aliquam verò moram spiritibus copiâ satis ubere congestis, eo *momento* in *urinam* nitetur *musculus*, ut parvulam quandam illius portiunculam necessariò propellat: hoc verò impetu exhaustis iterum spiritibus motum suum suspendere cogetur, donec novæ influant spirituum suppetiæ: ita, superato sensim per *vices* obice, urinam *guttatim* demittit *vesica*. Quòd si vasa intensius intumuerint, ita ut spiritus prorsus intercipiant, etiam prorsus *supprimetur urina*; quia non suppetit aliqua idonea vis, quæ eam ex *vesica* protrudat. Fiet etiam *urinæ suppressio*, si *vesicæ sphincter*, *spasmo* correptus, exitum præcludat: vel si adeo *lentus* fuerit sanguis, ut nulla inde fieri possit in subtilissimis *renum* canalibus seri secretio.

a *Nat. Puer.* 7.

Suppressis mensibus *sanguis*, *per aliena loca erumpens*, satis ostendit eruptionem à *Plethora* suscitari. Intra vasa enim quietus subsisteret, nisi copiâ ita redundaret, ut amplius sibi spatium posceret, quàm quod largiri possit vasorum capacitas. Aucto igitur *momento*, ita ut canalium impedimenta superet, effluit sanguis. Hæc per *aliena loca* eruptio in *virginibus* magis, quàm in iis, *quæ pepererunt*, familiaris est, uti observat *Hippocrates* [a]; in *virginibus* enim angusta admodum & constricta sunt *uteri* vasa, ita ut citiùs per ea inhibeatur solennis mensium purgatio: adeoque ex *aliis* canalibus, quâ data est porta, effluat sanguis redundans. In iis verò quæ *pepererunt*, *os uteri* [b], uti loquitur *Hippocrates*, sanguini exeunti magis patet, h. e. ipso interprete, *vasa*, quia *lochiorum* fluxù multùm *ampliari* & *dehiscere* soleant, mensibus, quandocunque erupturi sunt, liberiorem præbent exitum: itaque id etiam adjicit, eas minùs frequenter suppressione menstrua laborare; suppressionem verò, si quando inciderit, faciliùs ferre, tum quia *partus doloribus* assueverint, tum quia *vasa uteri* multò *ampliora* habeant, quàm

a *Morb. Mul.* 1. 9. b *Ibid.* 1. 1.

quàm *virgines* [a]. Quòd si in *virginibus* per alia etiam loca sanguinis exitus præclusus sit, oritur *febris alba*, sive *chlorosis*; quæ nihil aliud est, quàm sympromatum, quæ jam descripsimus, *congeries*.

Ex his pleraque symptomata ab aliis rebus, quæ *Plethoram ad vasa* inferunt, sæpe oriuntur, uti exercitio nimis violento, potu aut calore immodico, præsertim verò evacuatione aliqua inhibita [b]: quidni eadem etiam, *suppressis mensibus*, *Plethoræ* tribuantur.

Plurima ex his, quæ exposuimus symptomata, à suppressis mensibus ingruere notat accuratissimus *historiæ medicæ* scriptor, *Hippocrates*; quæ etiam à *plenitudine* oriri passim docet [c], uti & ipsum mensium profluvium. Satis singularis est ea, quam de *Phaëthusa* & *Nymasia* narrat, historia; quibus, post diuturnam mensium suppressionem, corpus tandem *virile* factum est, ita ut *hirsutæ* admodum, & *barbatæ* evaderent [d]. Ea enim, mensibus inhibitis, succrevit sanguinis *redundantia*, quæ in vasis minimè contineri potuit; *poris* igitur cutaneis humorum impe-

a *Morb. Mul.* 1. 1. b *Willis Bellin passim.* c *Nat. Puer.* *s.* 7. *Morb. Virg.* 2. *Morb. Mul.* 1. 2. d *Epid. lib.* 6.

impetu ſenſim patefactis, in *capillos* migravit, quod erat liquidi ſuperfluum. Nonnunquam etiam in *lac* convertitur, quod in *virgine* ſuppreſſionis menſtruæ ſignum ſtatuit *Hippocrates* [a].

His ſymptomatis fœminæ omnes haud æquè ſunt obnoxiæ; in his *caput*, in illis *pulmo*, in aliis denique *venter* potiſſimùm afficitur: quippe ea eſt *fluidorum* omnium indoles, ut ad eas partes decumbat humor redundans, quibus minor ſuppetit ad renitendum vis: unde in iis liberius materiæ affluenti hoſpitium. Hæc quidem partium imbecillitas in diverſis fœminis perinde varia eſt, ac ſunt animis mores: nec duas fortè reperias, quibus, in ſuppreſſione menſtrua, ſibi-invicem accuratè reſpondent ſymptomata. Quæ tamen ſymptomatum varietas huic morbo ita parum propria & peculiaris eſt, ut ei cum ceteris ferè omnibus, *febre* præſertim, ſit communis.

a *Aph.* 5. 39.

CAP.

Cap. XI.

De Methodo in suppressis Mensibus Therapeutica.

PErcursis jam suppressorum mensium symptomatis, & ad theoriæ nostræ normam explicatis, non alienum erit rem paulo ulteriùs persequi, *medendique* rationem expendere, ne quid desit, quod ad *Plethoram* illustrandam afferri queat. Ea quippe *medendi* unica est *intentio*, ut instauretur denuo, quæ menses resuscitet, *Plethora*.

Antequam verò *methodum therapeuticam* aggrediar, notandum est, non semper esse in suppressis mensibus *medicinæ* locum, cùm omnis suppressio non sit *morbosa*; ideo neque provocandi sunt, quia fluere non debent, menses. Ita in *gravidis* & *lactantibus* citra sanitatis noxam deficiunt: aliquando etiam in *obesis* & *athleticis*; in his enim per *poros* egeritur, in iis in *pinguedinem* migrat humidi redundantia. Pariter, si per *aliena loca* erumpat sanguis, saluti esse solet fluxus vicarius: qui ideo,

ſi nullo gravi ſymptomate comitatus fuerit, vix temperari, nedum reſtringi debet. Denique ſi ſanguis *deficiat*, ſi *evacuatio nimia*, ſi *morbus chronicus*, aut *inedia longa* præceſſerit, neutiquam ciendi ſunt menſes, donec refectæ fuerint vires. Hujuſmodi quippe fœminis ita parùm nocet ſuppreſſio, ut morbum potiùs accerſeret, ſi intempeſtivè excitaretur fluxus.

Cùm itaque omnis ſuppreſſio *morboſa* vel à *canalium* vel à *ſanguinis* vitio derivetur, duplex etiam erit curandi intentio; altera ad *canales recludendos*, altera ad *emendandum ſanguinem* dirigenda.

I. Suppreſſionis, quæ à *canalium vitio* oritur, ſigna in prioribus oſtenſa ſunt: quod quidem vitium facilè in canalibus ſuccreſcit, ſi aut præ *ſiccitate naturali* nimis indureſcant, aut *frigore* ſubito ſint conſtricti, ita ut fibræ, arctiùs jam inter ſe cohærentes, renitentia ſua ſanguinis momentum exſuperent. Si igitur, *qualitate* ſanguinis illæſa, obfirmati ſint *canales*, curatione adhibita, oportet aut *impedimentum vaſorum imminui*, aut *vim ſanguinis intendi*.

1. Igitur ut vaſorum impedimentum tollatur, *relaxandæ* ſunt *fibræ*. Ad hunc fi-

finem tepidè adhibentur *externa* remedia, qualia sunt *suffitus*, *balnea*, *fomenta*, ex herbis *emollientibus* & *penetrantibus* conflata. Particulæ ex plantis, sive *aqua* sive *igne* elicitæ, & intra *uterum* susceptæ, calore adjuvante & quasi urgente, ita in vasorum poros se insinuant, ut fibras à se invicem separent & diducant; contactu autem fibrarum inhibito, vasorum latera laxiùs explicantur, & fluido impingenti debiliùs resistunt: ita vi *impedimenti* debilitata, iter suum per vasa expugnat sanguis. *Externis* hisce remediis plurimùm usus est *Hippocrates*: quæ certè locum habent, non modò cùm à *vasis*, supra modum rigentibus, sed etiam cum ab ipso *sanguine* inducta sit suppressio: quippe, si relaxatis canalibus *impedimentum* minuatur, idem est, ac si auctum fuerit sanguinis *momentum*. Igitur, suppressis mensibus, *fomenta* purgationi esse præmittenda monet *Hippocrates* [a].

2. Ne à *canalibus constrictis* inhibeantur menses, *vis sanguinis* augenda est. Huic verò intentioni cùm eadem satisfaciat medendi norma, ac quæ in altero suppressionis genere adhibetur, *methodum Therapeu-*

a *Morb. Mul.* 1. 25.

rapeuticam lector ex sequentibus deducat.

Suppressio hæc, quæ à *vasorum vitio* oritur, minùs quidem frequenter accidit, curatu tamen est facillima: ea quippe, dum recens adhuc fuerit suppressio, *externis* remediis plerumque cedunt: nonnunquam etiam, *æstivo* præsertim tempore, *per se* aperiuntur. Quod si diutiùs perstiterit vasorum durities, *Plethora* indies accrescens sanguini tandem vitium inducit; unde altera, eaque multò frequentior, suppressorum mensium causa in prioribus deducta est.

II. Cum igitur à sanguinis vitio, sive *lentore*, ortum ducat suppressio, eò dirigenda est omnis medendi intentio, ut, sublata partium cohærentia, is iterum sanguini concilietur impetus, qui uterina vasa perfringat. Quod ut assequerentur medici, his potissimùm usi sunt instrumentis, *venæ-sectione*, *adhibitis ad crura cucurbitis & frictionibus*, *catharsi*, *vomitu*, remediis denique, quæ, tanquam essent ad movendos menses *specifica*, appellantur *Emmenagoga*.

1. Itaque ad tollendam suppressionem, *venam*, si nihil impediat, *secari* suadet *Hip-*

Hippocrates [a] : quod etiam una ferè voce præcipiunt, qui eum insecuti sunt, scriptores; dissentientes interim, quo potissimùm *tempore*, & quo *loco* emitti debeat sanguis. Alii quippe venæ-sectionem *præmittunt*, alii contra non nisi post *purgantia* & *emmenagoga*, tribus vel quatuor ante periodum diebus, administrant; atque hi quidem in *brachio*, illi autem in *talo* instituendam esse censent. Utra potior sit sententia, ut meliùs intelligi queat, quærendum est, quomodo *intentioni therapeuticæ* respondeat *venæ-sectio*, seu quod idem est, *momentum* sanguinis instauret. *Momentum* igitur sanguinis, cùm consistat in ratione *copiæ* & *velocitatis* composita, *venâ sectâ* fit imbecillius, nisi eadem proportione increscat *velocitas*, quâ diminuitur *copia*: quòd si major sit *velocitatis auctæ*, quàm *diminutæ copiæ* ratio, *momentum* increbrescit validiùs. Perforatâ venâ, sanguinis *velocitatem* augeri probat, qui primis *phlebotomiam* cum judicio aliquo illustravit, *Bellini* [b]; quia scilicet portione sanguinis evacuata, imminuitur multum illius *impedimenti*, quo præcedens sanguis, sanguini continuò effluenti resistens,

a *Morb. Virg.* 2. b *Sang. Miss.* p. 89. 94.

ſtens, moram injicit: remoto itaque obſtaculo, ita ut minor ſit particularum inter ſe niſus, *citatiùs* per vaſa deferetur ſanguis. Ad quem verò gradum *velocitatem* perducat *venæ-ſectio*, ſeu utrùm ſanguinis momentum intendat an imminuat, ex varia partium cohærentia colligendum eſſe monet ſcriptor idem accuratiſſimus [a]. Quandocunque enim à vena ſecta ſequitur intima ſanguinis *dimotio*, ſeu quando ita rareſcit ſanguinis compages, ut à contactu mutuo divellantur particulæ, ea increſcit *velocitas*, quæ ſanguinis *momentum* poſſit intendere; quia tum minor ſit in ipſo ſanguine partium reſiſtentia, tum uberius in cor traducantur ſpiritus: ita ſanguinis *craſi dimota*, & arterias extrorſum magis trudente, excitabitur *pulſus*. At ſi nulla fuerit ſanguinis *dimotio*, imminutâ copiâ langueſcet ſanguinis *momentum*, & quia non ita amplum ſpatium, ac prius, occupet ſanguis, *minor* erit etiam in arteriis *pulſus*. Hæc ferè de varia *momenti* poſt *venæ-ſectionem* immutandi ratione diſſerit vir ſcientiſſimus; in eo unicè lectori minùs ſatisfaciens, quòd id argumentum citiùs, quàm par erat, dimiſerit, nihil-

a *P.* 101. 112.

nihilque planè suggesserit, quod tanquam signum haberi possit, qualis demum sit illa sanguinis *crasis*, quæ à *vena secta* facilè distrahitur, qualis iterum ea, quæ dimoveri nequit. Hoc enim minùs perspecto, medenti parum constat, quonam modo sanguinis impetum immutatura sit *venæ-sectio*, cujus remedii quandocunque anceps sit fortuna, ab eo prorsus in suppressis mensibus abstinendum est, nisi forte ad *symptomatum* vehementiam levandam institutum sit. Si enim copiâ detractâ *lentior* fuerit sanguinis compages, non modò minor erit spirituum secretio, adeoque cordis impetus imbecillior, sed & increscet etiam ea, quæ *capillaria* jamdudum obsidet, *obstructio*. Itaque *principio* morbi cùm sanguis admodum *lentescat*, non videtur in usum trahenda *venæ-sectio*; nisi id etiam certo aliquo indicio innotescat, tolli posse sanguinis cohærentiam, seu intendi impetum: quòd si hoc innotuerit, ne tum quidem ad menses ciendos peritè satis adhibetur *venæ-sectio*, si alia quavis medendi methodo augeri queat *velocitas*, etiamsi nihil de *quantitate* detrahatur; diminuitur enim, quæ *momentum* faciliùs adhuc excitare posset, *Plethora*. Ad hoc id etiam accedit, quòd tam *subi-*

ta evacuationis nulla videatur necessitas, quia medicinæ moram concedat morbus. Neque hoc sanè prætermitti debet, quòd in iis, quibus suppressi sunt menses, ita ferè *vires* imminutæ sint, ut sanguinis missionem, à qua adeo expedita inducitur humorum mutatio, minùs sustinere queant. Neque etiam fœminis remedium hoc facilè persuadeas, quibus, dum sanæ sunt, *venam* circa mensium tempus aperire religio est; est enim apud eas certum quoddam in medicina *axioma*, & ab omni retro antiquitate derivatum, mensibus, si jam erupturi sint, officere *phlebotomiam*. Quanquam verò à *venæ-sectione*, si remediis præmissa fuerit, tàm incertum plerumque sit levamen, quia non certò secuturum est impetûs incrementum: nonnunquam tamen sanguis ea de se præbet indicia, quibus si quis diligentiùs studuerit, *venam* haud inauspicatò poterit secare. Talis indicii exemplum sit, *pulsus plenus*, *&* *imbecillis*: qui, morbo nondum inveterato, aliquando observatur. Itaque ad hunc modum constituto *pulsu*, *venæ-sectio*, si adhibita sit, sanguinis *momentum* intendet. Quippe cùm ea sit arteriarum *plenitudo*, ut in spatium amplius excurrant *tunicæ*, signum est, non

ita

ita validam esse humorum *cohærentiam* ; si enim densa admodum & constricta fuerit compages, in molem angustiorem coirent particulæ, nec arteriarum latera ita extenderent. Ita cùm fluida satis sit sanguinis compages, turgent ob *Plethoram* arteriæ: at quia sanguinis *copia* seu quantitas materiæ movendæ augetur, vis autem cordis *contractilis*, sive propellens, non augetur, sed fortè diminuitur, ob *Plethoram*, necesse est, ut, cùm major quantitas materiæ æquali vel minore vi sit movenda, minor sit sanguinis *velocitas*; adeoque si imminuatur quantitas movenda, eadem adhibita vi, vel etiam aucta, (quod post *venæ-sectionem*, si insignis fuerit *Plethoræ* gradus, fieri necesse est). augebitur *velocitas*: unde vehementior cordis impetus, & *pulsus fortior*. Ita in hoc casu sanguis missus *pulsûs imbecillitatem* tollit: ad quam quidem multùm facit *tonus* arteriarum remissior; unde, tunicis sanguini affluenti minùs renitentibus, deficit *ictûs magnitudo*. Detumescente verò in vasis post sanguinis missionem *Plethorâ*, imminuitur ea, qua nervi, ob arterias nimis turgentes, coarctati sunt, *pressio*: ita, spiritibus copiosiùs ad cor deductis, revi-

viſcit ſanguinis impetus, & vaſorum tonus; unde digitum *fortiùs* ferit *pulſus*.

Vidimus jam, quid de hac methodo ſentiendum ſit, quæ ſuppreſſorum menſium curationem á *phlebotomia* auſpicatur: meliùs fortè arridebit ea, quæ non niſi poſt *purgantia* & *emmenagoga* venam aperit. Ex iis quippe, quæ de augendi in *miſſione ſanguinis* momenti cauſa diſſeruimus, ſatis patet, præmiſſis *purgantibus* & *emmenagogis*, venæ-ſectionem feliciùs eſſe ceſſuram: in his enim cùm ea ſit operandi ratio, ut humores viſcidos diſſocient & attenuent, uti ex ſequentibus patebit, ſanguis jam ante comminutus, laxiusque cohæreſcens, copiâ detractâ faciliùs dimovetur, & fortius momentum concipit. Igitur *triduo* ante conſuetum periodi tempus ſecatur *vena*, ut tum præcipuè novus ſanguini accreſcat impetus, cùm augmenti ſummam attigerit *Plethora*.

Quo verò in loco inſtituenda ſit *venæſectio*, magna eſt inter auctores controverſia; potior tamen videtur *Galeni* [a] ſententia, qui venam in *talo* incidi jubet. Facto enim orificio, non modò in inciſam venam, ſed in alias omnes, quæ ab eo-

a *Curat. per V. S. cap.* 11. 19.

eodem *trunco* proveniunt, uberior sanguinis copia derivatur, uti fusè satis demonstravit *Bellini*; quia nempe ad eas partes, ubi aperitur vena, minor quàm in reliquo corpore fit resistentia. Igitur si è *talo* mittatur sanguis, copiosior erit in vasa *uterina*, quæ à *vena cava*, pariter ac *Saphæna*, ducunt originem, sanguinis derivatio: adeoque cùm, fluido largiùs influente, major fit vasorum distensio, facilior aperietur sanguini menstruo egressus. Ita *hirudinibus* ad *hemorrhoidas* adhibitis, mirum & promptum effectum se vidisse testatur *Mayernus* [a]. Pariter cùm citra *lentorem* sanguis exuberans, *vasorum vitio*, restrictus fuerit, sectâ *Saphænâ* tum intensiùs rarescent humores, tum ad uterum copiosiùs confluent: ita utraque de causa increscet sanguinis ad *uterina* vasa momentum, perque ea *menses* demittet. Hinc haud difficulter colligi potest, quid de *Lindani* doctrina, apud *Etmullerum* [b] ita decantata, sentiendum sit „ qui tempora distinguit, in quibus vena secanda sit: ubi scilicet menses *instant*, nondum tamen fluunt, venam secandam suadet in *brachio*; ubi verò jam

 „ fluunt

a *Morb. Intern. cap.* 22. b *Tom.* 1. 544.

„ fluunt aut casu subito restringuntur, „ tunc *Saphænam* aperiendam monet. In „ *pede* verò nunquam secandam esse ve- „ nam censet, nisi menstruatio actu fluat, „ aut ipse fluxus suppressus fuerit.„ Hujusce doctrinæ rationem ita explicat *Ettmullerus*. „ Quòd nempe instantibus men- „ sibus, dum turgescit & rarescit san- „ guis, tum in eo omnis est naturæ cona- „ tus, ut deorsum versùs deducat sangui- „ nem: itaque viæ si sint exiles, non „ statim aperiri possunt, quia potiùs di- „ stentæ sanguinis fluxum quodammodo „ sistant. Quando itaque per *Saphænam* „ apertam inferiùs sanguinis promovetur „ impetus, plus ad uterum ducis, & ita „ malum auges; sin aperta *brachii* vena, „ sursum nonnihil revellitur, liberantur „ viæ ab oppressione, & sanguis faciliùs „ fluit, Nunquam certè *Saphænæ* sectio „ menses provocabit, nisi aut actu fluen- „ tes ex frigore, aut pavore fuerint re- „ stricti. „ Quale sit hoc argumentandi genus, per se satis patet; supponitur quippe sanguinem ita *turgidum & rarum* esse, ut per vasa satis expeditè effluere posset, nisi *deorsum versus ducto sanguine* ipsa obesset *plenitudo*: quod certè ita parum medicæ philosophiæ congruit, ut ne

ne communis quidem sensus ferret, vasa, quò magis sanguine *distenta* sint, eò minùs esse ad cedendum facilia. Quòd si menses & *jam fluentes* promoveat, & in fluxu *suppressos* revocet *Saphænæ* sectio, quidni etiam & *extra* fluxum restrictos queat deducere? unde fit, ut in altero casu *momentum* sanguinis *instauret*, in altero cùm æquè fortiter sanguinem ad *uterum* ducat, *imminuat*? Sectâ *brachii* venâ cùm nonnihil sursum *revellitur*, *liberantur quidem ab oppressione viæ* uterinæ, sed impetu, ob *Plethoram* imminutam, languente, haud ita facilè dissiliunt vasa, quia minùs sunt distenta. Sed huic ipsius de *plenitudine* sententiæ *Riverii* [a] observationem multùm favere ait *Etmullerus*: „ In mu„ liere quadam, quoties secabatur vena „ malleoli, menstrua cohibita sunt; dum „ verò ex vena brachii missus est san„ guis, ea largiùs profluebant. „ Cujus rei ratio, quia vulgaribus medicorum placitis adversari videbatur, ita à medicis *Monspeliensibus* explicata est, „ nempe „ cùm mulier illa plethorica esset, & „ suppressionem mensium pateretur, à ni„ mia sanguinis copia uteri vasa ita dis-

I 4 „ ten-

a *Cent.* 1. *Hist.* 2.

„ tendente , ut comprimi sufficienter
„ non valerent , attracto sanguine ad ea
„ vasa per venarum inferiorum apertio-
„ nem augebatur obstructio . Quando
„ verò, misso sanguine à venis superiori-
„ bus , retractio fiebat à vasis uteri , eo-
„ rumque plenitudo & distensio minue-
„ batur , tunc illa faciliùs sese contrahe-
„ bant ad expulsionem naturalem & ordi-
„ nariam , quæ per uterum solet fieri . „
Jamdudum credo lectori suboluit , minùs adverti solere discrimen illud inter *Plethoram solitariam* , & eam , quæ cum *lentore* sanguinis conjungitur : ab *ea* quippe menses supprimi non posse ostensum est, adeoque nec *Saphenæ* sectionem , quæ ad *uterina* vasa *Plethoram* auget , mensium eruptioni officere ; in *hac* verò , quia fit ad uterum *obstructio* , h. e. quia in vasis capillaribus lentus sanguis subsistit , deductis uberiùs per *Saphenæ* apertionem ad *uterum* humoribus , & effluente paulo impetuosiùs sanguine , major fit ad vasorum oscula viscidi adhæsio ; quod tamen à secta *Saphena* periculum non *Plethoræ* , sed *lentori* potiùs tribuendum est . Igitur in hac solùm *Plethora* , quæ cum *lentore* conjuncta est , locum habet *Lindani* cautio . Hujusmodi *Plethora* laborabat mulier

lier illa, cujus jam ex *Riverio* deprompta est historia. Itaque ea medicis rectè visa est *indicatio*, „ ut largâ phlebotomiâ, „ in brachio celebratâ, imminueretur „ *Plethora*) seu si magis propriè loqui volumus, ut *detractâ copiâ* sanguinis *velocitas & momentum* augesceret) „ postea „ verò apertis venis inferioribus sanguis „ ad inferiora retraheretur, præcipuè „ circa tempus, quo priùs laborans „ purgari consueverat: ita quippe sanguis tum prima *venæ-sectione*, tum *Emmenagogis* [a], quæ adhibita sunt, comminutus magis & divisus, per vasa capillaria facilè excerni poterat, si sub eruptionis tempus novum impetùm à *Saphæna* secta acceperit. Ratio verò, cur præstet venam in *brachio* priùs, & deinde in *malleolis* aperire, hæc esse videtur: diminutâ quippe per venam in *brachio* sectam sanguinis copiâ, augetur *velocitas*; postea verò apertâ *Saphænâ*, sanguis ad inferiora se præcipitat, & auget eam, quæ ad vasa uterina continuò increscit, *Plethoram*; unde aucta *Plethora* & *velocitate*, augetur etiam ad ipsorum latera sanguinis *momentum*.

Huic

a *Ibid.*

Huic argumento longiùs immoratus ſum, ut legenti innoteſcat, quàm lubrica & dubii plena ſint præcepta in medicina *generalia*, niſi fluidorum indolem, & varietates eas, in quas ſanguinis temperies improviſâ ſæpe tranſit, accuratè perſpexerit *practicus*.

2. *Frictionum* & *cucurbitarum*, quæ ad *crura* adhibentur, eadem eſt ratio, ac inſtitutæ in talo *phlebotomiæ*. Hæ quippe humores partim intra vaſa *atterendo*, partim per poros cutaneos *educendo*, ut *velociùs* circuletur ſanguis; *derivando* autem deorſum verſus, ut in uterina vaſa *validiùs* impingat, efficiunt. Itaque menſibus jam erupturis, in uſum vocari ſolent. De *ſcarificatione* nihil dico, cùm ea, quantum ad hanc rem attinet, tanquam *venæ-ſectionis* ſpecies habenda ſit. Etiam menſes deducunt *cruribus* inuſta *cauteria*: propter *ſtimulum* enim & *dolorem*, majorem ſanguinis affluxum verſus inferiora trahunt.

3. Quo meliùs redintegretur ſanguinis impetus, inſtituenda eſt *purgatio*; quam ideo in ſuppreſſis menſibus neceſſariam eſſe ſcribit *Hippocrates* [a]. Cùm verò *purgan-*

a *Aph.* V. 36. *Nat. Mul.* 20.

gantium alia in *primis viis*, alia etiam in ipso *sanguine* vires suas exerceant, videndum est, quid commodi ad sanguinem corrigendum alterutrinque redundare queat. Ea quidem, quorum actio intra *primas vias* circumscripta est, sola *stimuli* virtute alvum subducunt; *stimulo* enim intestina ita vellicant, & in contractiones cient, ut uberiùs, quicquid in *Peyerii glandulis* hæret, exprimatur; unde fæcibus effluente muco solutis, descendit alvus. Ita *cathartici stimulus*, cùm *lympham* ex glandulis copiosiùs evocet, facit, ut sanguis majore paulo copia ad intestina confluat: *Lymphâ* quippe per glandulas liberiùs effusâ, minor est ad eas partes renitentia. Sanguinis adeo renitentiâ imminutâ, increscit aliquatenus *velocitas*. Ex hac *purgantium* classe sunt *manna*, *cassia*, *electuarium lenitivum*, ceteraque, quæ alvum *leniter* movent. Quorum tamen ferè omnis virtus in eo consistit, ut *primas vias* excrementorum onere liberent; ea quippe, quam *derivatione* ista sanguini inducunt, mutatio ita perpusilla est, ut sensum omnem pene effugiat.

Ut igitur humorum vitio succurratur, adhibenda sunt *purgantia*, quæ non modò *stimu-*

ſtimulo pollent, ſed intra circulationis ambitum ſeſe ingerunt, ſanguinisque *craſin* immutant. Et hanc quidem fortioribus *catharticis* ineſſe vim ſatis manifeſtum eſt. Quippe cùm in *ſalibus* potiſſimùm conſiſtere videatur medicamentorum omnium energia, *purgantia* certè; quæ *ſale acri* imprimis & vivido abundant, humores vehementiùs agitabunt. Eorum igitur *ſales*, in canales deducti, ſanguinem lentum ita ſolvunt & diſtrahunt, ut minor ſit particularum inter ſe contactus: unde uberior ſpirituum ſecretio. Ideo poſt fortiora *purgantia pulſus* ſemper increbreſcit. Ita duplici de cauſa ad menſes ciendos prodeſt *purgatio*, tum quia *velocitatis* impetum intendit, tum quia ſanguinis *compagem* ita *attenuat*, ut uterina vaſa latiùs diſtendat. Hujuſce familiæ ſunt *cathartica* ex *aloe jalappa*, *ſcammonio*, *elaterio*, &c. conflata. Quibus ſi adjecta ſit aliqua *Mercurii* præparatio, fortiùs adhuc excitabitur ſanguinis impetus: nihil enim aut *lentorem* efficaciùs *tollit*, aut *vaſa obſtructa* citiùs *recludit*, quàm *Mercurius*; uti, cùm de remediorum viribus dicturi ſumus, pleniùs explicabitur. Ne qua verò ſit *purgantium* ſuſpicio, id obiter notandum eſt, mulieres,

res, quibus suppressa sunt menstrua, utcunque imbecilles fuerint, *catharsin* satis validam sustinere posse: præsertim si, operatione peracta, exhibeatur *paregoricum*.

4. Alii *vomitum* in suppressis mensibus suadent: qui quidem, si *ventriculi* gratia instituatur, plurimùm prodest; *chylosin* enim restituit, & *lentori*, si non vim ejus imminuit, suppetias certè præcidit: sin ad morbi *causam* dirigatur, huic intentioni rariùs respondet. Utcunque enim inter operandum sanguinis *momentum* augeat, & viscera omnia vehementiùs succutiat *emeticum*, crassâ materiâ ita oppleti sunt *capillares uterini*, ut quocunque impetu instructus sit sanguis, per eos nequeat sibi viam aperire, donec, attenuatis humoribus, tollatur *arteriolarum* obstructio. Ita si ad expellendos menses uti volumus *emeticis*, tum præcipuè adhibenda sunt, cùm sanguis, vitio licet omni immunis, præ *vasorum duritie* nequeat excerni: in hoc enim casu, sanguinis impetus, *emeticis* excitatus, vasorum renitentiam faciliùs pervincet.

5. Ut ad medendi scopum feliciùs perveniri queat, perpetuo in usu sunt *emmenagoga*, quæ quibus viribus sanguinis impetum

petum instaurent, mox paulo distinctiùs erit differendi locus.

Investigatâ ad hunc modum tum *symptomatum*, tum *remediorum* naturâ, & ad rationem aliqualem exactâ, non fortè alienum erit suppressorum mensium *historias* quasdam adjicere: quo pleniùs innotescat, hanc de mensibus *theoriam* non domi esse fictam & concinnatam, sed *experientiæ*, unde deducta est, consentire. In quibus etsi multa fortè desiderari possint, id lectori spondeo; in meque recipio, nusquam iis deesse, quæ *historiam* imprimis commendare debet, *fidem*.

Historia I.

Oct. 26. 1700.

PUella quædam, octodecim annos nata, & mensium adhuc expers, de acri circa lumbos, genua, & malleolos dolore querebatur. Laborabat etiam dyspnœa, nausea, & torminibus ventriculi. Deambulatione, quamvis lenissima palpitabat cor. Color faciei floridus. Pulsus debilis, & tardus. Hæc ferè à sex mensibus

bus graviter invaluerant symptomata; quæ quoniam à sanguine *lentescente*, uti *pulsus* admonuit, proficisci existimabam, hanc morbi *indicationem* esse arbitratus sum, ut *attenuaretur sanguinis compages*: ita enim velocitate aucta, momentò satis valido instrui posse videbatur sanguis, quo uterina vasa perrumperet. Hoc igitur ut efficerem, methodo sequenti usus sum. Et primo quidem *catharticum* adhibui, quod humorum cohærentiam tolleret, & faciliorem per *vasa capillaria* transitum sanguini conciliaret.

℞. *Calomelan.* ℈ 1.
Resin. Jalap. gr. 5.
Tartar. Vitr. gr. 4. *M. F. Pulv.* Cap. mane in *Conserv. Ros.* unde *dejectiones* tantùm binæ: à quibus tamen aliquod doloris levamen sensit.

Neque ideo de hac *pulveris*, quem præscripsimus, efficacia dubitet quispiam, quòd parciùs mota fuerit *alvus*: quippe ex *dejectionum* numero malè judicantur *catharticorum* vires, uti in *mercurialibus* præsertim sæpius comperi: quæ utcunque alvum aliquando minùs subducant, non tamen medici consilium fallunt. Ea enim præcipua est, in hujusmodi saltem casu,

cafu, *purgandi intentio*, ut fanguinis particulæ arctè minùs inter fe cohæreant: id verò a purgantibus effici poffe fuperiora fatis evincunt, licet haud ita copiofa fiat per *alvum* evacuatio. Cùm autem alvus à *catharticis* fubducitur, non modò, quia *velocitate* aucta major fit in glandulis humorum fecretio, fed etiam, quia *ftimulo* irritantur inteftinorum tunicæ; fi ftimulus ifte quovis modo imminuatur, *alvus* minùs folvetur. Stimulus verò poteft deficere, cùm *catharticum* omne intra *vafa lactea* traducitur: ita, cùm in ipfo fanguine vires fuas exerceant *purgantia*, propter auctam velocitatem, copiofior folito erit in glandulis quibufcunque fecretio; in *inteftinalibus* tamen, quàm in ceteris, ob defectum ftimuli, nequaquam uberior. Quod fi pauculæ *cathartici* particulæ in inteftinis reftitent, eæ ftimulo fuo vafa irritabunt, ut largior fiat ex glandulis inteftinalibus, quàm ex reliquis, liquidi profufio: quod tamen eadem ratione per inteftina minùs profluet, quâ imminuitur *ftimulus*. Si verò parciùs purgatur alvus, reliquas fecretiones auget *catharticum*: quod cùm faciat, fanguinem æquè attenuat & expurgat, ac fi feceffum crebriùs moveret. Cujus rei argu-

argumentum esse potest, quòd ab his *purgantibus*, si alvum minus subduxerint, rarissimè sequitur noxa. Atque hinc fortè haud ineptè deduci potest varia illa in diversis corporibus *catharticorum* efficacia, quæ hos uberiùs, illos rursum parciùs, per *inferiora* purgant: in iis scilicet, quibus patentiora sunt *lacteorum* oscula, sive id à natura sive vitio aliquo provenerit, ita ut medicamentum omne in sanguinem facilè transmittant, alvus minùs movetur: in iis verò, quibus arctiùs coalescunt aut obstruuntur *lactea*, ita ut pars *cathartici* maxima in *intestinis* subsistat, stimulus ad tunicas validior est, & proinde crebrior alvi dejectio.

Ut verò efficaciùs tolleretur sanguinis *lentor*, atque invalesceret *momentum*, hæc, quæ viribus idoneis pollere docet experientia, præscripta sunt remedia.

℞ *Conserv. Absynth. Rom.* ℥ 3.
Æthiop. Min. ʒ 1.
Chalyb. cum Sulph. pp. ʒß.
Rad. Gentian.)
Curcum.) *pulver.* ā ā ʒ 2.
Syr. Garyoph. q. s. M. F. Elect. Cap. q.n.m. ter in die hor. Med. Superb. Cochl. 5. *infusi* seq.

℞. *Limatur. Chalyb.* ℥I ß. *Infund. in cerevisiæ tenuis lib.* 3. *per triduum*. *Deinde add.*

Rad. Gentian. incis. ℥ß.
Rub. Tinctor.
Curcum. $\overline{aa}$ ʒ 2.
Summitat. Absinth. Vulg.
Centaur. min. $\overline{aa}$ *M.* I.
Bacc. Junip. ℥ß.
Sem. Cardamom. min.
Cubeb. $\overline{aa}$ ʒ I. *M.* Fiat *infus.* per diem. In colaturæ quolibet haustu cap. gt. 20. *mixtur.* seq.

℞. *Spir. Sal. Armon.*
Elix. pp. $\overline{aa}$ ʒ 2.

Vena-sectionem consultò omisi, tum quia evacuationem ita *celerem* puella, cùm esset imbecilla, ægrè pati poterat, tum quia *venâ sectâ* sanguinis *impetum* diminutum potiùs, quàm auctum iri verebar.

Oct. 28. *Temp. Pom.* De ventriculo minùs questa est. Pulsus fortior. Vires etiam multùm instauratæ.

Oct. 39. Eruperunt menses, coloris optimi. Dolor ad lumbos, & malleolos statim evanuit. Ad octo dies perstitit fluxus: eo durante, præscriptis interdictum est: quibus tamen post alteram hebdo-

hebdomadam repetitis, proxima periodo rite denuo fluxerunt menses, & puella sanitati restituta est.

Historia II.

Octob. 31. 1700.

MUlieri, annos ferè triginta natæ, menses à *biennio* defecerant. Quibus restrictis, ingruebat tussis arida, dyspnœa vehemens, cordis palpitatio, capitis dolor, vertigo, appetitùs remissio, ventriculi cruditas & inflatio, aliquando vomitus, virium imbecillitas, sudores nocturni, frigoris calorisque vicissitudo, tremor; nonnunquam per Nares erupit sanguis. Pulsus admodum imbecillis.

Indicationes curatoriæ videbantur *tres*.

1. *Ut restitueretur ventriculi concoctio*.
2. *Ut sanguinis impetus fieret intensior*.
3. *Ut vasa uterina relaxarentur*. In iis enim, æquè ac in sanguine, vitium esse indicabat *narium hæmorrhagia*.

Ut *doloribus* & *virium imbecillitati* occurrerem, usus sum sequenti *cardiaco*.

℞. *Spir. Sal. Armon.*

Tinct. Croc.

Laud. Liq. $\overline{aa}$ ℨ 1. M. Cap. gt. 30. sæpius in quovis vehiculo.

His dolor plurimùm sedatus est, & refectæ vires.

Nov. 2. Cepit *catharticum*, in *priori historia* præscriptum; unde *sexies* descendit alvus, & remisit *dyspnœa*.

Nov. 3. Usa est *electuario* & infusione, *in hist.* 1. descriptis: non neglectâ interim mixturâ *cardiacâ*, quæ non modò *dolori* profuit, sed sanguinis etiam *impetum* instauravit. Ignorant certè, quid efficere possint *opiata*, qui ea *horâ decubitûs* pro *somno* tantùm conciliando adhibent, quasi nihil emolumenti præstaret, nisi *stuporem* induceret, *papaver*. Quod si dosibus minoribus, & pro morbi ratione sæpius iteratis, exhiberetur *opium*, remedio ita leni atque efficaci adjutus sanguis, iis sensim instrueretur viribus, quæ ab aliis fortè *attenuantibus* frustra poterant sperari: quam quidem methodum non modò periculo omni vacare, sed rarò infeliciter adhiberi expertus sum. *Opio* enim assumpto sanguinem comminui admodum, & rarescere ostendent sequentia.

Ut

Ut verò vasa faciliùs dehiscerent, *fomento* emollita est *regio uterina*.

℞. *Rad. Althæ. Lil. Alb.* ā ā ℥ *ii.*
Sem. Lin Fænugræc. ā ā ʒ *iii.*
Fl. Chamæmel. Aneth. ā ā *P.* 1. *Majoran. M.* 1.
Bulliant. ex Vin. & Aq. part. æq.

Liquor fit pro fomentatione, bis in die tepidè applicanda.

Nov. 8. *Pulsus* paulo validior; in *symptomatis* nulla ferè mutatio.

Nov. 15. Nihil novi, nisi quòd redire videretur *appetitus*, & evanescerct *nocturnus sudor*.

Nov. 22. Profluxit ex utero humor *subalbidus*, qui post *quinque dies* tandem substitit. Humorem hunc, utcunque albescentem, mensium nomine insigniri debere arbitror., tum quia ad solenne ferè tempus duravit, nullisque adhibitis remediis sponte desiit fluxus, tum quia facta hac evacuatione omnia in melius mutata sunt symptomata: quæ, si *fluor Albus* fuisset, potiùs exacerbescerent. De *mensibus* etiam *pallidis* frequens est apud Auctores mentio.

Dec. 1. Symptomata, etsi multò mitiora, nondum tamen sublata sunt. Præscriptum est *Catharticum*, quod erat hujusmodi.

 ℞. *Pil.*

℞. *Pil. Ruff.* ℈ß.
Resin. Jalap. gr. 3.
Ol. Sassafr. gt. 1.
Bals. Peruv. q. s. M. F. Pil. Mediocr.

Rediit etiam ad *Electuarii*, *infusi*, & *mixturæ* usum; quibus rite assumptis, *pulsus* fortiùs increbuit, & refocillatæ sunt *vires*.

Dec. 19. Deducti sunt menses colore satis rubicundo, cui ad *triduum* fluxerunt. His erumpentibus ita sublevata sunt symptomata, ut solùm de exigua quadam spirandi molestia, & capitis dolore quereretur. Infusione verò repetita, post exactum mensem, rediit cum *Catameniis* sanitas.

Historia III.

Virgo quædam Lotrix temperamenti sanguinei, annos 24. nata, dum Menses fluerent, inter lavandum, frigus suscepit: crura etiam frigidâ perluebat. Ita ante tempus consuetum subito restricti menses, anni integri decursu penitus substiterunt, citra tamen insigne aliquod sanitatis dispendium: quod inde proficisci puto, quoniam laboribus & exerci-

tiis

tiis multùm assueverit, Anno autem elapso, hæc tandem ingruebant symptomata, corporis gravitas & imbecillitas, ventriculi concoctio læsa, membrorum pene omnium dolor, tussis, dyspnœa, pallor: intumescebant etiam crura; in tibia adeo durus excrevit tumor, ut nullis *cataplasmatis* & *emplastris* molliri, aut suppurari potuerit. Pulsus languidus, & segnis.

Indicationes curatoriæ eædem prorsus, ac in *historia secunda*.

Ad *tumorem* autem leniendum, instituta est *Oct.* 20. 1702. in brachio *venæ-sectio*: quæ tamen voto parum respondit. Igitur ut tumori, & mensium suppressioni simul prospicerem, *Oct.* 22. adhibui *pilulas purgantes*.

℞. *Pil. Coch. maj.* ℨß.
Calomel. ℈ 1.
Resin. Jalap. gr. 6.
Syr.è Chalyb. q. s. M. F. Pil.

Eo die alvus ne semel quidem mota est; mane autem postero, *bis* largâ satis copiâ dejecit.

Oct. 23. Adhuc parum levaminis persensit, Itaque ut sanguinis *momentum* excitaretur, data est sequens *infusio*.

℞. *Limatur. Chalyb.* ℥1ß.

Rad. Zedoar. ℥i.
Fol. Absinth.
Centaur. Min. $\overline{a\ a}$ *M.* 1. Infund. tepidè in cerevisiæ tenuis lib. 3. per bidum. Colaturæ add.
Tinct. Croc. ℥2. Cap. haustum ter in die. Usa est etiam *fomento*, in *hist.* 2. descripto.

Oct. 28. Levata est paululum virium imbecillitas: cetera nihil remisere symptomata. Repetito autem *Cathartico*, mitescebat *tumor*.

Nov. 6. Cum viribus increvit pulsus. Itaque sanguine ad hunc modum vividiùs circumacto, ut in vasa uterina impetu fortiore impingeret, adeoque menses provocaret, secta est *Saphæna*.

Nov. 11. Menses, quamvis haud ita ubere copiâ, fluxere. Rediit virgini color floridus, evanuitque cum ceteris symptomatis *tumor*.

Historia IV.

Dec. 2.

MUlier boni habitûs, cui, per annos quatuor aut ultra, *bimestri periodo* re-

redierant menses, de sanitate amissa graviter querebatur. Eam quippe vexabat sitis continua, frequens oscitatio, dyspnœa, ad interiora frigoris sensus, ventriculi aliquando & intestinorum tormina, capitis dolor acerrimus, lassitudo & languor, ad dorsum, genua, & brachia dolor satis vehemens, tumor verò nullus; cordis palpitatio, quæ cum isto circa articulos dolore à *sex mensibus* increverat. Pulsus tardus, debilis & inæqualis. Venâ secta exiit sanguis pallidus admodum & aquosus.

Intentio igitur medendi præcipua ea esse visa est, ut canalibus reclusis & expurgatis, sua sanguini restitueretur crasis, & usitatis periodis excitaretur fluxus menstruus. Deinde etiam *symptomatis levandis* aliqua impendi debuit cura.

Ut canales à lentis humoribus liberarentur, adhibita est purgatio,

℞. *Pil. Stomach. cum Gum.*
Succin. $\overline{a\,a}$ ℈ 1.
Calomelan. gr. 16,
Resin. Jalap. gr. 5.
Castor. gr. 2.
Syr. è. Spin. Cerv. q. s. M. F. Pil. 5.
intra quatriduum ad quatuor vices repetend.

Ad

Ad sanguinem porro excitandum, ita ut velociùs circulari, rectiusque commisceri posset, præscripsi sequentia,

℞. *Conserv. Fumar.* ℥ 2.

Æthiop. Miner. ℥ 1.

Syr. è Bacc. Samb. q. s. M. F. Elect. de quo cap. q. n. c. bis in die superbib. Cochl. 5. *Tinct.* seq.

℞. *Tinctur. Chalyb. Lower. lib.* 2. cui add. *Tinctur. Castor.* ℥ 1.

Symptomatis relevandis sic prospexi. Ad *dolores* scilicet *sedandos* dedi *Paregoricum*.

℞ *Aq. Paralys.*

Cinnamom. Hordeat. $\overline{aa}$ ℥ 3.

Diacodii. ℥ 4.

Laud. Liq. gt. 100. Cap. Coch. *6.* hor. decub. etiam & interdiu, quoties atrociùs sævierit dolor

Pro *viribus* reficiendis cap. sæpiùs *Sal. Volat. Oleos.* gt. 30. in *Vin. Canarin.* & *Aq. part. æqual.*

Ingruente *Oscitatione* cap. 40. vel 50. *Tinct. Castor.*

Ut pacaretur denique *capitis dolor*, *vesicatorium* largum *nuchæ* applicatum est.

Cùm *ventriculi* tormina gravius invalescerent, hujusmodi potum usurpavit.

℞. *Rad. Gentian. incis.* ℥ 1.

Fl.

Fl. Chamæmel.
Summit. Marrhub.
Absinth. Vulg. āā M. I.
Sabin. M. ß. Coq. in Aq. Font. lib. 4. ad consumpt. lib. I. colatura sit pro potu communi.

Morbi historiam, quia rure vixit mulier; per singulos dies haud ita accuratè persecutus sum. His tamen usa remediis, plurimùm sublevata est, & vires ita recuperavit, ut post dierum 45. intervallum redirent menses; quibus rite fluentibus, remiserunt symptomata. Iteratis denuo *electuario* & *infusione*, fluxus intra dies triginta quinque redintegratus est. qui quidem ægrotæ multùm profuit. Eadem medendi methodo adhibita, idem fuit proximæ periodi intervallum. Deinde ut integra valetudine frueretur, ad *aquas Astropenses* amandata est: quorum usu tandem ad consuetas periodos reducti menses, mulierem ægritudine omni liberabant.

Histo-

Historia V.

Feb. 28. 1702.

MUlier quadragenaria, & paulo quàm par erat habitior, novem abhinc mensibus, tussi fortè laborans, venam secuit: *Sectâ venâ* menses, quibus ea semper parciùs purgata est, ad *duas*, quæ insecutæ sunt, *periodos* penitus substiterunt. Postea verò statis temporibus regressi, imminutâ admodum copia, effluxerunt. Ita cùm minor solito esset evacuatio menstrua, adversa valetudine usa est, præsertim à *tribus* proximè elapsis mensibus. Symptomata, cùm curæ meæ se commisit, ita se habebant. Sæviit in universo corpore dolor acerrimus, tumore quodam comitatus: remittente dolore, ita tenera erat cutis, ut tactum refugeret. Maximè verò questa est de abdomine: in intestinis quippe sensit tormina quasi colica, in ventriculo gravitatem, inflationem, & nauseam; ita ut pituitosa sæpius evomeret. Ad coxendicem fixus quidam decubuit dolor. Virium ea fuit imbecillitas, ut à motu quamvis lenissimo abhorreret. In hypochondriis

driis sæpius exorta sunt tubercula, per vices rursus evanescentia. Urinæ, uti & coloris, nullum vitium. Pulsus piger, & debilis. Hebdomade proximè prægressa, accessit menstrua periodus; guttis verò pauculis demissis, substitit fluxus.

Hujusce morbi *duplex* potissimum fuit *indicatio*.

I. Nempe, ut sedarentur, quibus graviter conflictata est mulier, symptomata.

II. Ut, pacatâ quodammodo symptomatum ferociâ, ad legitimam normam redigeretur fluxus menstruus.

Primæ igitur intentioni ut satisfacerem, quia præcipuè affecta est *regio epigastrica*, *emplastrum* suasi, quod humores resolveret, & doloris vehementiam sopiret.

℞. *Emplastr. Hyster.*
de Galban. ā ā *q. s.*
Opii, *Camphoræ* ā ā ℨ 2. *M. F. Emplastr.* largum abdomini applicand.

Adjeci *opium* & *camphoram*, ut in vasa abdominis penitus se ingereret *emplastri* virtus: horum quippe particulæ, cùm tenues admodum & subtiles sint, penetrandi vi maxima pollent. Hæc *emplastris* suis admiscuit, vir in *pharmacis concinnandis* non felix minùs quàm elegans

Ba-

Batéus, cum humores vellet discutere [a]: cujus quidem methodi, uti eo primùm auctore usum aggressus sum, ita miram sæpius comperi efficaciam.

Hoc igitur *emplastro*, sub noctem adhibito, post aliquot horas vehementer incalescebat mulier; & humorum quandam quasi inter se luctam sibi visa est sentire: postero verò mane, prorsus evanuit in abdomine dolor, & dissipata sunt tubercula. Cujus rei ratio explicatu parum difficilis est. *Ingredientium* quippe, *camphoræ* præsertim & *opii*, particulæ, tenuitate sua intra vasorum poros se insinuant; ibique lentis humoribus, quorum vitio oriuntur dolores & tubercula, commixtæ, eos ita incidunt & exagitant, ut sanguinis globuli non ultra ad oscula arteriolarum hæreant, sed jam in minima divisi, vel in *venas* trajici queant, vel *perspiratione* foras extrudi. Ita penetrans reperitur *opii* & *camphoræ* vis, ut nullum ferè sit (si *cantharidas* excipias) remedium, quod, *externè* adhibitum, *cutim* promptiùs pertransit, & viam sibi in sanguinem aperit: adeo parum se ostendit

[a] *Vide Emplastr. Camphor. & Podagr.*

dit ignava illa & *frigida* qualitas, quam iis plerique solent affingere.

Mart. 1. Ut ventriculi & intestinorum aliqua haberetur cura, data est in *Aq. Bathon.* lib. 2. *Sal. Epsom.* ℥ 1. quæ saburram, in *primis viis* hærescentem, per alvum abduxit. Noctu somnus longior solito, & pacatior.

Mart. 2. Visa est sibi aliquanto vividior; & de membrorum doloribus minus querebatur.

Igitur cùm *secundæ*, quam retulimus, *intentioni* locus esse videretur, præscripta sunt ea, quæ sanguinis impetum ita suscitare poterant, ut usitata per *uterum* effluerent sanguinis mensura.

℞. *Æthiop. Min.* ℈ 1. Cap. ℈ 2. in *Syr. Viol.* bis in die superb. Coch. *6. Decoct.* seq.

℞ *Cortic. Peruv.*

Rad: Gentian. ā ā ℥ ß.

Sem. Cardamom.

Cubeb. ā ā ʒ 2.

Bacc. Juniper. ℥ 1. Coq. in Aq. Font. lib. 3. ad consumpt. lib. 1. add. sub finem decoctionis *Vin. Alb.* lib. 1. Colaturæ add.

Tinct. Castor.

Mart. Mynsicth. ā ā ʒ 1.

Mart.

Mart. 4. Meliùs se habuit, quanquam aliquando ad breve tempus recrudesceret *dolor*. Horâ decubitûs, quoniam somnus ultimis noctibus parcior fuerat, assumptum est *hypnoticum*.

℞. *Tinct. Croc.*

Laud. Liq. Sydenh. ā ā 1. Cepit. gt. 40. ex *Ther. Venet.* quas & singulis noctibus repetit. Unde semper placidus successit somnus, & mane virium refectio.

Mart. 6. Pulsus multò validior. Adhuc subinde rediit ventriculi nausea, interdum etiam & vomitus. Igitur ad humores, ex *primis viis* educendos, iterum adhibitæ sunt *aquæ purgantes*.

Mart. 7. Indies auctæ sunt vires & pulsus fortior increbuit. Hausto *decocto* multùm incaluit. Doloris nulla vestigia. Ventriculi inflatio nulla: quanquam sæpe adhuc per vices rediret *nausea*. Ab ambulatione vix ulla ferè lassitudo.

Mart. 8. Repetitæ sunt *aquæ purgantes*, non modò ut *sordibus* liberentur *primæ viæ* sed ut *tenuior* fiat sanguinis compages. His tamen cùm nausea & vomitus parum cesserint, *Mart.* 9. ad *emetica* confugi; quibus antea, dum vires admodum languescerent, abstinendum duxi.

Ad-

Adhibitis igitur *Sal. Vitriol.* ʒ 2. multum crassæ & viscidæ materiæ excrevit ventriculus; quâ ita foras ejectâ nullam fere molestiam sensit.

Mart. 11. Igitur ut *utrique indicationi* ulteriùs prospectum sit, præscripsi, uti in *historia* 3. *catharticum*, quod & *primas vias*, & ipsum *sanguinem* purgaret, Unde *sexies* descendit alvus, & ventriculus ita detersus est, ut, quicquid alimenti susceperit, retinere posset.

Mart. 13. Vires ferè in totum instauratæ sunt. Pulsus quotidie validior. Ad *coxas* aliquando accessit subitus quidam doloris insultus, qui tamem brevi evanuit.

Mart. 15. Repetitum est *catharticum*, deinde etiam *pulvis*, & *decoctum*.

Apr. 2. Nulla, nisi de gravitate quadam circa ventriculum, querimonia.

Apr. 10. Menses majore copia, quàm ab annis quatuor aut quinque consueverant, fluxerunt: quibus ad *quatriduum* demissis, subsedit omnis illa ventriculi gravitas.

Historia VI.

Oct. 20. 1702.

MUlieri, annos 25. natæ & viro nuptæ, menses per annum ferè minore copia fluxerant; à tribus verò, quæ proximè antegressæ sunt, periodis penitus substiterant: unde venarum omnium tumor, dorsi, & capitis dolor acerrimus, ventriculi nausea, & appetitûs languor, globi quasi in gutture ascensus, virium maxima debilitas, dispnœa vehemens; de quo quidem symptomate acerbiùs, quàm de ceteris, questa est. Color haud multùm vitiatus; erat enim mulier temperamenti sanguinei. Pulsus plenus, & debilis. Aniculæ, quæ juxta habitabant, omnes uno ore clamitabant, eam *utero* gestare: quod ut minùs crederem, his potissimùm argumentis inductus sum.

1. Quia *cibi fastidium* perpetuò ad tertium mensem & ultra indies increbuit; quod tamen gravidas sub *initium* magis infestare solet, *tertio* verò mense paulatim evanescere.

2. Quia

2. Quia *capitis dolor* continuus, & gravis *ſpirandi* moleſtia, in deterius ibant; quæ quidem ſymptomata, cùm ultra modum exacerbeſcant, menſtruæ ſuppreſſioni potiùs, quàm *graviditati* congruere videntur.

3. Quia in ventre nec *motum* ullum, nec *tumorem* perſenſit; quorum tamen alteruter ſaltem, ſi in utero ſit infans, elapſo *tertio* menſe percipi ſolet.

Igitur in curandis ſymptomatis, quæ à *morboſa* menſium ſuppreſſione oriri arbitratus ſum; id unicè agendum videbatur, ut ſuus ſanguini reſtitueretur *impetus*.

Quoniam verò *venæſectionem* indicabat *pulſûs plenitudo*, ſanguis ad ℥ 12. miſſus eſt.

Febr. 21. ♃. *Mercur. dulc.* ℈I.
Reſin. Scammon. gr. 6. M.

Unde *decies* ſubducta eſt alvus, & nauſâ minùs laborabat ventriculus.

Diebus à purgatione liberis, uſa eſt pilulis ſequentibus.

℞. *Chalyb. cum Sulph. pp.* ʒ 2.
Rad Gentian.
Ariſtoloch. Rotund. aa ʒiß.

Castor.

Pulv. Ari. comp. $\overline{aa}$ ʒ 1.

Extract. Absinth. q. s. M. F. Pil. mediocr. cap. 4. bis in die, superb. haustum cerevisiæ tenuis, in cujus lib. 3. incoq.

Limatur. Chalyb ℥ 1

Rad. Rub. Tinctor.

Curcum. $\overline{aa}$ ʒ 3.

Bacc. Juniper. ℥ ß.

Sabin. M. 1. In quolibet haustu cap. *Tinctur. Croc. gt.* 15.

Febr. 28. Nulla ferè in symptomatis mutatio. Pulsus tamen multo fortior. Repetitum est itaque *catharticum*, unde ad duos aut tres dies plurimùm levata est.

Mart. 6. Cùm vix quicquam levaminis sentiret, *tertiò* adhibita est *purgatio*.

Mart. 12. Mitescebat aliquantulùm *capitis dolor*; & *dyspnœa*.

Post *infusionem* repetitam. *Apr.* 8. menses, quanquam exiguâ nimis copiâ, fluxerunt: quibus erumpentibus, evanuit ea, quam hactenus secum tacitè foverat, graviditatis suspicio.

Restitutis mensibus rediit simul valetudo; nisi quòd ad motum & laborem, si paulò diuturnior fuerit, rediret subinde *dispnœa*.

CAP.

Cap. XII.

De Symptomatis, quæ à mensium fluxu immodico oriuntur.

ALterum uterini fluxûs vitium est, *nimia sanguinis profusio*; quæ duobus modis accidere solet, cùm vel statis periodis nimis copiosè erumpat sanguis, vel periodi frequenter nimis recurrant. Hic quidem morbus inter mulieres haud æquè familiaris est, ac *suppressio*; *paucioribus* etiam stipatur *symptomatis*: quæ tamen uti *numero* deficiunt, ita vehementiâ suâ invalescunt, ut gravius multò sit à mensibus ultra modum *fluentibus*, quàm *retentis* periculum. Sanguinis enim *defectus* difficiliùs resarcitur, quâm detrahitur *copia*; uti & *obesis* corporis habitudo faciliùs deteri solet, quàm apponi *macilentis*. *Solidæ* quippe partes, si paulò laxiùs distendantur, diminutâ fluidi copiâ, tonum satis promptè recolligunt: sin præ fluidi inopiâ arctiùs semel coalescant, quomodocunque humida & mollientia adhibueris, meatus obturati non nisi ægrè admodum recluduntur.

Menſibus adeo immodicè profluentibus, inſequi ſolent *virium imbecillitas*, *cordis anxietas*, *ſyncope*, *extremorum frigus*, *pallor*, *convulſio*, *ſuffocatio*; quæ quidem, *recente* adhuc morbo, ſeſe exerunt ſymptomata: *inveteraſcente* profluvio etiam hæc tandem accreſcunt, *tumores*, *cachexia*, *hydrops*, *fluor albus*, *febris hectica*, *atrophia*. Atque hic quidem morbus uti ſuppreſſioni menſtruæ eſt contrarius, ita ea, quæ fœminis infert, ſymptomata contrariam prorſus agnoſcunt cauſam, ſanguinis ſcilicet *inopiam*.

Sanguine enim liberè nimis profuſo, multum iſtius liquidi una effluit, quod in ſpirituum animalium ſuppetias cedere debuit: unde promptuario exhauſto, parciùs in nervos traducuntur ſpiritus; quibus adeo imminutis, langueſcunt, quæ à ſpirituum copia derivantur, *vires*. Atque hæ quidem decreſcunt in *ratione* ſanguinis diminuti *triplicatâ*: cùm enim ad motum muſcularem requiratur *liquidi nervoſi*; *fibrarum muſcularium*, & ipſius demum *ſanguinis* unita actio, ſatis patet, muſculorum vires, ſive animalis *robur*, eſſe in proportione horum trium *compoſitâ*: quæ cùm à maſſa ſanguinea ita pendeant, ut ei ſemper proportionalis ſit ipſorum quan-

quantitas, erunt *vires* in ratione ſanguinis *triplicata*; uti demonſtravit *D. Cheynæus* [a], Si igitur menſium fluxu immodico profundatur pars ſanguinis *dimidia*, virium $\frac{7}{8}$ deperdet mulier. Hinc & ratio elucet diverſi iſtius effectus, qui diſſimiles inter ſe evacuationes ſequi ſolet: ab *ingentibus* ſcilicet & ſubitis, propter ſanguinem exhauſtum, labefactantur admodum *vires*; eædem ſatis conſtant, ſi *leotè* & *gradatim* peragatur evacuatio, uti in *Diaphoreſi*, *Diureſi* &c. fit.

Deficiente ad hunc modum ſatis ubere ſpirituum copia, *cor*, ſi qua alia corporis pars, propter aſſidua in propellendo ſanguine virium diſpendia, brevi deficiet: ſpiritibus enim deſtitutum, minorem multò ſanguinis molem foras pellit; qui ideo in *ventriculis* ejus diutius ſubſiſtens, laboris quendam & *anxietatis* ſenſum ad *præcordia* inducit. Quòd ſi exhauſtis ſpiritibus ita tandem deficiat *cordis* robur, ut ſanguinis ponderi prorſus impar ſit, ſuſpendetur contractio, & ceſſante ſanguinis motu ſuccedet *animi deliquium*; donec *cor* iis ſpirituum ſupplementis inſtructum fuerit, ut

a De *Hectica*.

ut, ſanguinis momento præpollens *circuitum* denuo integrare valeat.

Vacillante porro *cordis* motu, debilius erit ſanguinis *momentum*: tum quia, menſibus profluentibus, detrahitur *copia*, tum quia, corde vim ſuam imbecilliùs exerente, minuitur etiam *velocitas*. Igitur cùm langueſcat admodum ſanguinis, jam in arterias protruſi, *momentum*, haud ita facilè pervincet eam, quæ ab arteriarum tunicis, & præcedenre ſanguine continuò oritur, renitentiam. Saltem cùm ad minutiora vaſa devenerit ſanguis, motu adeo languido feretur, ut tenaciùs inter ſe cohæreant particulæ: quàm quæ per *capillarium* orificia ſatis expeditè traduci queant: ita ad *extremitates* vaſorum aut ſubſiſtet penitus, aut ſegniter admodum perlabetur ſanguis, cujus impetu ad hunc modum fracto & debilitato, in *extremis* orietur *frigus*, in *facie pallor*. Poteſt etiam non à *lentore* modò, ſed ex ipſo ſanguinis *defectu* derivari *extremorum frigus*; *calor* quippe partis cujuſcunque, eſt ut *cauſa*, quæ ipſum producit: ea verò *cauſa* nihil aliud eſt, niſi ipſe *ſanguis* calidus ad partes perveniens: ideoque, ſi ex defectu ſanguinis *extrema* corporis aut parciùs aut non omnino irrigantur. neceſſe

ceſſe eſt, ut in iis ſentiatur *frigus*. Eodem modo & *pallor iu facie*, ob copiam ſanguinis deficientem, orietur; certum enim eſt *puellas*, quò magis ſanguine rite circumacto abundent, eò intenſiùs *rubeſcere*.

Convulſio, uti menſibus ſuppreſſis à *repletione* proficiſcitur, ita iisdem immodicè profluentibus, ab *inanitione*, quæ apud *Hippocratem* eſt altera *convulſionis* cauſa, deduci poteſt. Si enim in muſculum quemvis derivetur liquidi copia minor, quàm in oppoſitum, orietur muſculi oppoſiti contractio, uti ex iis, quæ de *convulſione* paulo ante diximus, patebit. Ita ſi muſculos *laryngis* & *œſophagi* corripiat *ſpaſmus*. *ſuffocationem* quandam patietur fœmina: quam tum maximè in mulieribus reperiri ſcribit *Hippocrates* [a], cùm menſes ſupra modum profluxerint. Idem quoque hanc, quæ immodicis [b] menſibus ſupervenit, *convulſionem periculoſam* pronuntiat: quia, cùm hoc ſemel acceſſerit ſymptoma, ſignum eſt, plus ſanguinis effluxiſſe, quàm quod vires corporis citra noxam pati queant; ita ut, ſolidarum partium tono vehementer labefactato, vix ulla ſalutis ſpes ſuperſit.

Hæc

a *Morb. Mul.* 1. 16. b *Aph.* 5. 56.

Hæc quidem, quibus hactenus immorati sumus, symptomata, non tantùm à mensibus immodicis sequi solent, sed à quocunque ferè *nimio* sanguinis [a], sive id naturâ, sive arte fiat, profluvio.

Imminuta verò evacuatione nimiâ sanguinis copia *qualitatem* etiam vitiabit, inferetque *cachexiam*. Quippe tum demum rite temperatur sanguis, & sua corpori constat *sanitas*, cùm legitima fiat humorum omnium, qui secerni debent, *secretio*: ea verò debitè peragi non potest, nisi intra certos limites constiterit *velocitas*, Datis quippe vasorum *orificiis*, in ratione *velocitatis* est secretio. Cùm itaque profusis mensibus, propter spirituum inopiam, cordis contractio, adeoque fluidi circulantis *velocitas*, remittatur admodum & languescat, minùs debita erit particularum *secretio*; ita multi intra vasa retinentur, quos eliminari oportuit, humores; *crasinque* naturalem amittit sanguis. Hanc sanguinis *cachexiam* multùm promovet *chylus*, in *primis viis* minùs rite elaboratus: spiritibus enim imminutis, desunt *ventriculo* & *intestinis* vires, ita ut alimentum non satis validè comminuere

a *Vid. Willis. & Bellin. passim.*

nuere queant: quòd cùm imperfectius conteritur, in sanguinis naturam difficiliùs migrat.

Nec *cachexia* solùm à *chylo* minùs comminuto, sed *lentor* etiam succedet: qui tamen, quamvis nullum in *chylo* fuerit vitium, à velocitate sanguinis imminuta orietur. Cùm enim segniùs moveatur sanguis, deficit illa particularum attritio, quæ cohærentiam prohibet: ita, cùm minor sit globulorum in se invicem actio, facilior erit unio, & compages densior. Sanguine adeo ad *lentorem* perducto, & canalium fibris, propter spirituum defectum, debilitatis & penè flaccescentibus, orientur *tumores* simili prorsus modo, ac in *suppressione menstrua* explicatum est: quia, cùm eadem utrobique sit causa, eundem etiam effectum potest producere: aliquando etiam succedet *hydrops*. Quanquam *hydrops* quidem mensium *suppressorum* comes frequentior sit, *redundantium* verò *hectica*.

Hecticæ rationem nuper exposuit vir [a] in *theoria medica* versatissimus, ejusque symptomata à canalibus *secretoris*, supra modum *dilatatis*, haud absurdè, deduxit: hanc igi-

a *Theory of Fevers.*

igitur *hectica* causam nos non discutiemus denuo, sed pro certa atque concessa habebimus; ostensuri tantùm, quomodo à mensibus immodicis hujusmodi succedat *canalium distentio*. Et ea quidem duobus potissimum modis efficitur. 1. Mensibus nimiùm profluentibus, uti deficit quod in corpore detineri debet *fluidum*, ita *solidæ* etiam partes sensim abolescunt: pabulo enim suo defraudatæ, à mole pristina multùm recedunt, contractioresque fiunt, ita ut canales, quos undiquaque ambiunt, minùs jam premere & constringere queant: remoto igitur hoc ad latera canalium obstaculo, sanguis intus decurrens fortiore impetu in fibras arietat, quas proinde faciliùs distrahit; unde major *vasorum amplitudo*. 2. Vasa laxiùs explicari patitur *tonus* fibrarum *labefactus*. Sanguine enim evacuatione nimia exhausto, deficiunt tandem spiritus, qui fibras canalium *contractiles* vividè satis animent, ut motum *tonicum* exerceant, debita vi in sanguinem circulantem reciprocè nitantur: viribns adeo fibrarum imminutis, sanguini impingenti cùm imbecilliùs resistant canales, ipsius momento cedunt, & spatium *amplius* largiuntur. Sequetur etiam *hectica*, si,

ſi, immutata *canalium* amplitudine, minuatur certa ratione ſanguinis *copia*; *humorum* enim reſpectu nimis *ſpatioſi* ſunt *canales*: unde eadem oriuntur ſymptomata, ac ſi, cùm nulla eſſet in *ſanguine* molis mutatio, revera ampliaretur *vaſorum* capacitas. Quippe ſi, ſanguinis quantitate dimidio imminuta, eadem ac olim fuerint vaſorum orificia, idem eſt, ac ſi conſueta ſanguinis quantitas in vaſis circuletur, vaſa verò dimidio ampliora fiant. Cùm verò ſpiritus, quibus fibrarum *tonus* conſervatur, eadem proportione ac ſanguis deficiant, erit *toni diminutio* in ratione fluidi imminuti *duplicata*. Ita, cùm utraque concurrat cauſa, *canalium* nempe *laxitas ſanitatiſque imminutio*, graviùs invaleſcet, in eadem ſcilicet ratione, *febris hectica*.

Ad hunc modum naſcetur *hectica*, ſi canalium omnium, *cutaneorum* præſertim, labaſcat *tonus*; ſin vaſa *ſecretoria* in particulari aliquo viſcere *tonum* amiſerint, *hecticæ* producendæ licet impar ſit iſta meatuum ampliatio, id efficiet tamen, ut per eos fiat uberior liquidi ſecretio: quæ data ſanguinis *velocitate*, eſt in ratione *orificii*. Ita ſi *uteri tonus* vacillet, *glandularum*, quæ internæ ipſius

psius tunicæ interseruntur, adeo dehiscent oscula, ut lympham suam in *utero* copiosiùs effundant; eâ verò continuò foras stillante, orietur morbus ille, qui appellatur *fluor albus*: quo semper ferè laborant eæ, quas mensium fluxus nimius exhausit.

Succedit tandem *atrophia*; quia tum deficit, qui in corporis nutrimentum cedat, *sanguis*, tum *chylus* propter ventriculi imbecillitatem minùs rite comminutus est, tum denique, quia ita debilitatur sanguinis *momentum*, ut non ictu satis valido succum *nutritium* in solidarum partium poros impellere atque adigere queat: ita impetu sanguinis infracto, coalescunt penitus & occluduntur, qui nutrimentum excipere solent, meatus. *Nutritio* quippe nihil aliud est, quàm succi alicujus *appositio*, sive perpetua in fibrarum poros alimenti successio.

Hóc nimio mensium profluvio non æquè laborant omnes: *Virginibus* enim, uti frequentiùs multò restricti sunt, ita rariùs immodicè fluunt menses: in iis nempe, propter vasa *constrictiora*, non ita facilis sanguini patet exitus, ac in *puerperium* expertis.

CAP.

Cap. XIII.

De Methodo in fluxu mensium immodico Therapeutica.

HUjusce morbi curatio pro ratione causarum diversa est; *duplici* enim *modo* provocatur fluxus immodicus, nempe vel *vasorum*, vel *sanguinis* vitio. *Vasa* quippe in vitio sunt, cùm flaccescunt nimiùm, & dehiscunt, h. e. cum ipsorum *fibræ* ita laxè inter se cohærent, ut sanguinis *momento* cedant: *sanguis* verò, cum ita *redundans*, aut *tenuis* fit, aut rapidè circumactus, ut intra vasa uberiùs feratur.

Id verò semper advertendum est, fluxûs immodici *judicium* fieri debere, collatione habita ad priores circuitus, ad incommoda, ad victum præcedentem, ad sanguinis statum: *nimios* verò esse menses præ ceteris signis indicat *virium imbecillitas*, ita ut virium regulâ unicè metienda sit fluxûs redundantia. Quippe, quibus *diu substiterint*, vel ipsi menses, vel evacuationes aliæ solennes, in iis longiùs citra

citra noxam durat fluxus; ideo *critica eruptio*, quamvis diuturnior sit, nunquam subitò sistenda est. Pariter *mollibus* fœminis & *aquosis*, *otiosis* etiam & *victui in dulgentibus*, diutiùs fluunt menstrua; quia in his omnibus uberior fit, quæ fluxum temperat, *Plethora*. Igitur eas, quibus *sanguis aquosus*, & *habitus succulentus* fuerit, fluxui nimio magis obnoxias esse rectè pronuntiat *Etmullerus* [a].

I. Itaque *vasis flaccescentibus*, in eo præcipuæ enitendum esse videtur, ut redintegretur, quocunque modo labefactus fuerit, *tonus*: qui quidem facilè restitui solet, si *externè* adhibeantur remedia, quæ fibras roborant, & constringunt. Hæc facilè ex *astringentium* familia depromi possunt, quorum sanè ratio, si operandi modum spectes, ita videtur explicanda. Scilicet cùm *astringentium* ea sit vis, ut humoribus *coagulum* quoddam inducant, quemadmodum mox probaturi sumus, particulæ *stypticæ*, sanguini effluenti commixtæ intimiùsque unitæ, quasi *gluten* effingunt, quo coalescant, & compingantur vasorum *lacunæ*. Præter hanc *coagulandi* vim, alia etiam in

a *Tom.* I. 552.

in *externis* remediis virtus concipi poteſt, quæ vaſa dehiſcentia reſtringat, *ſtimulis* nempe *aſtringentium*; qui cùm acriter fibras pungat & vellicet, *vaſa* adeo irritantur, ut ſe validiùs contrahant, & motum, quem vocant *tonicum*, recolligant. Ita *urticæ* ſuccus *naribus* admotus, *ſtimuli* virtute; *ſpiritus vitrioli*, tum *ſtimulando*, tum *coagulando*, *hæmorrhagiam* ſiſtere videtur. Poſſunt etiam in uſum vocari *interna* remedia; quæ tamen ad fluxum nimium, tum cùm à *ſanguinis* vitio oritur, quaſi jure quodam pertinere videntur.

Quòd ſi *vaſorum tonus* ultra modum debilitatus fuerit, cohibito fluxu, *internè* adhibenda ſunt remedia, quæ fibras roborant; ne proxima fortè periodo, cùm *ſanguinis* plethorici *momentum* increverit, *vaſa* adhuc imbecillia plus ſanguinis, quàm par eſt, emitti ſinant. Fibras itaque maximè roborant *analeptica*, ſive ea, quæ nutrimentum corpori largiùs ſufficiunt, & *ſolidarum* partium *robur* inſtaurant.

II. Cùm à *ſanguinis* vitio ortum traxerint menſes immodici, *curatio* expoſcit *duo* medicamentorum genera, vel *revellentia* ſcilicet, vel *aſtringentia*.

 1. Quip-

1. Quippe *revellentia*, cùm ad partes, quà instituitur *revulsio*, humores uberiùs trahant, efficiunt; ut sanguis minore impetu ad *uterum*, unde *derivatur*, profluat: ita momento fluidi debilitato, vasa, minùs jam distenta, in statum *contractilem* redeunt, & sanguinem intra latera sua coërcent. Ita mensium fluxum cohibet facta in *brachio revulsio*, sive per *venæ-sectionem* ea fiat, sive per *frictiones*, sive per *cucurbitas*; quas & *mammis* admoveri suadet *Hippocrates* [a]. Ita si *revulsione* quadam *naturali* excitetur sanguinis *vomitus*, mulier profusis mensibus liberatur [b]: quia sanguine tum imminuto, tum uberiùs sursum ducto, vasa *uterina* minùs premuntur. Hæc tamen *naturæ* methodus non ea esse videtur, quam *ars* imitari debeat; *emetica* enim, cùm *abdomen* vehementer succutiant, menses promovent potiùs, quàm restringunt. Idem de *fortioribus purgantibus*, quæ sanguinem agitant & rarefaciunt, dicendum est: possunt tamen adhiberi *mitiora*, ut subducta alvo, aliqua, qualiscunque ea sit, ab *utero* fiat humorum *revulsio*: quæ ideo *practici* astringentibus semper ferè *præmittunt*.

a *Aph.* 5. 50. *Epid.* 2. 6. b *Aph.* 5. 32.

mittunt. Hisce *revellentibus* sæpe compescitur fluxus menstruus: cùm ex eo ortum duxerit, quòd sanguis, aut *redundans* fuerit, aut nimis *rapidè circumactus*.

His *revulsionum* generibus rejectis, *diaphoretica* suadet *Etmullerus*, *quæ serum copiosum unà cum acrioribus salibus per cutim eliminant* [a]: quod tamen medendi consilium rationi parum congruere videtur, Quamvis enim copiam sanguinis imminuant *diaphoretica*, ipsius tamen compagem ita solvunt & attenuant, ut augeatur plurimum, quæ ad vasa est, *Plethora*: ita sub ipso fluxu si adhibeantur *diaphoretica*, periculum est, ne uberius prorumpant menses.

2. Ad compescendum fluxum adhibentur *astringentia*: quæ cùm *coagulum* & *lentorem* humoribus inducant, sanguinis impetum ita imminuunt & infringunt, ut *vasorum impedimentum* nequeat pervincere, uti in sequentibus fusiùs ostendetur. Ad fluxum sistendum aliquid fortè conferre potest & *stimulus* ille, quo pollent *astringentia*; etiam cùm *internè* adhibeantur: qui cùm fibras vasorum velli-

 cet,

a *Tom.* I. 553.

cet, ea ſtringere quodammodo & contrahere poſſe videtur: licet fatendum ſit, non magni æſtimandam eſſe hanc, quæ à *ſtimulo* derivatur, *aſtringentium internorum* virtutem.

Aſtringentibus annumeranda ſunt *glutinantia*, inter quæ præcipuum locum obtinent *balſamica*; quippe hæc etiam, gradu licet remiſſiore, ſanguinem incraſſant, partiumque *craſin* compactiorem reddunt: ideo non modò ſanguinis momentum imminuunt, ſed & vaſis dehiſcentibus *gluten* quoddam affigunt. Quia verò imbecillioris efficaciæ ſint *balſamica*, iis non niſi *poſt aſtringentia* videtur eſſe in *praxi* locus.

Quò verò fluxus faciliùs ſiſti queat, adhibenda ſunt non *interna* modò, ſed & *externa* etiam, quæ jam in altero fluxûs genere deſcripſimus, *aſtringentia*; tardiùs quippe ſuccedit curatio, ſi dum *ſanguini* temperando opera impenditur, *vaſorum* conglutinatio negligatur.

Cohibito fluxu, canalibuſque ſatis obfirmatis, ſi, uti plerumque fit, defecerint *vires*, ad ea confugiendum eſt remedia, quæ ſanguinem inſtaurant, ſpirituumque copiam ſufficiunt: & ea quidem non ex *officina* modò, ſed etiam ex

cu-

culina depromenda sunt. Et hic demum locum habent ea, quæ etiam *suppressis* mensibus prosunt, remedia: quod libentiùs noto, quia, hoc minùs habito *temporum* discrimine, multos forte fefellerit *materia medica*, quæ, uti ab auctoribus ordinatur, in utroque mensium vitio ferè eàdem est [a].

Historia I.

Febr. 1. 1702.

MUlier quædam post partum fluxu mensium immodico correpta est, qui ad sex annos perstitit: ultimo biennio quotidie ferè profluxit sanguis, interdum in grumos, ovi magnitudinem æquantes, concretus. Siti & summa virium imbecillitate laborabat, nonnunquam & febricitabat. Dolor in abdomine & regione uterina vehemens, & continuus. Cordis anxietas, aliquando etiam syncope invasit. Pulsus digito vix percipiendus.

a *Blasii Mat. Med.* p. 563.

Intentio curatoria videbatur, ut, fluxu cohibito, reficerentur, quæ admodum languescebant, *vires*.

In fluxu igitur coërcendo, cùm *revellentibus* abstinendum duxerim, quia eorum usum prohibere videbantur vires supra modum imbecilles, *astringentibus* unicè confisus sum: atque ea quidem tam *internè*, quàm *externè* adhibenda curavi.

℞. *Cortic. Granat.* ℥ß.
Rad. Tormentill. ℥ I.
Fl. Rof. Rubr.
Balaustior. $\overline{a\,a}$ *M.* I. Coq. in *Aq. Ferrar.* lib. 3. ad Consumpt. lib. I. Colatura fit pro *fomentatione*, bis in die parti affectæ tepidè applicand.

Pro potu communi utebatur *decocto albo*, in cujus lib. 2. incoctæ sunt *Cinnamomi* ℥ 2.

Internè adhibita est *tinctura* illa *antiphthisica*, quam tantopere commendat *Ettmullerus* [a], ex *sacchare Saturni*, & *Martis vitriolo* cum *sp. vin.* conflata. Hujus *tinct.* gt. 20. in *aq. plantag.* cepit sæpius in die.

Ur-

a *Schrœdar. dilucidat.* p. 253.

Urgente dolore, vel vigiliis, sumpsit *laud. liq.* gt. 20.

Febr. 3. Substitit fluxus; qui ne postea fortè redire posset, indies adhuc usque ad *Febr.* 6. repetabatur *fomentatio*.

Restricto autem ad hunc modum profluvio, *doloris* & *imbecillitatis* habenda videbatur cura. Desumpsi igitur ex medicina *Diætetica* juscula & cibos boni nutrimenti, ex *Pharmaceutica* mixturam sequentem.

℞. *Tinct. Croc.*

Laudan. Liq. Sydenh. ãã ℥ 2.

Camphor. in Spir. Vin. ℥ ß · *dissolut.* ʒ 1.

M. Cap. gt. 30. sexies in die in *Aq. Cinnam. Fort.* & *Hord.* ãã p. æq. unde plurimum refectæ sunt vires, & remisit dolor.

Febr. 8. Ex *labiis pudendi* quasi sacculus quidam membranosus prominuit: qui tamen versus uterum ita firmiter adhæsit, ut ex *vagina* extrahi nequiret. Graviter insuper fœtebat. Et prima quidem fronte interna *vaginæ* tunica *procidisse* videbatur: *placentæ* quippe reliquias esse minùs suspicabar, quòd mulier se à sex annis puerperam esse negarat. Cum verò fœtoris dolorisque ratione habita, incideret mihi aliqua de *placenta*

ſuſpicio, rem paulo altiùs inveſtigandam duxi, mulieremque percunctatus ſum, num poſt ultimum illud puerperium *abortum* fecerit: illa ſe circiter abhinc *biennio gravidam* fuiſſe aiebat, & terrore exanimatam, dum noctu per compita domum reverteretur, in via *abortiiſſe*; reverſam verò non uſam eſſe obſtetrice, quæ, utrùm aliquid in utero relictum fuerit nec ne, inſpiceret. Ab eo etiam tempore *doloris* origo ducta eſt.

Morbo igitur ſub examen hoc vocato, ea viſa eſt *indicatio*, ut *uteri* & *muſculorum abdominalium* ita inſtauraretur vis, quæ *placentæ* reliquias foras expelleret. Ad quem finem quia plurimùm conduceret præſcripta *mixtura*, illius gt. 40. indies ſæpe aſſumptæ ſunt: Quo remedio ita ſpiritus refecti ſunt, ut.

Febr. 10. Aliqua *placentæ* portiuncula foras excluderetur, non graveolens modò, ſed planè putrida.

Febr. 11. Excluſa eſt altera fœtore ſimili portio. Deinde nulla ſubſtantiæ iſtius membranaceæ intra *vaginam* veſtigia: etiam omnis illico ſopitus eſt dolor.

Febr. 13. Vires ita redierunt, ut lecto cui per menſem ferè affixa fuerat, jam per

per horas aliquot abesse posset. Nulla nisi de virium imbecillitate, & appetitûs remissione querimonia. Usa est indies *mixtura*, unde semper se plurimùm levari sensit.

Febr. 17. Rediit fluxus: quem, quoniam mediocrem valde, & nullo gravi symptomate stipatum esse, conspexerim, nolui compescere; videbatur enim evacuatio mensium *naturalis*, & ordinaria: quæ itaque *quatriduo* terminata est.

Febr. 23. Ut viribus ulteriùs prospectum sit, præscripta sunt sequentia.

℞. *Tinctur. Cortic. Peruv.* (*in Vin. Alb.*) *lib.* 1. ß.
Tinct. Croc.
Spec. Diambr. aa ℥ ß. *M.* Cap. Coch. *6.* ter in die.

Febr. 25. Appetitus ad se rediit. Nihil nisi virium robur sanitati defuit; quod etiam, *decocto* ad duas vices repetito, intra mensem feliciter instauratum est.

His

Historia II.

Sept. 10. 1701.

MUlier pleni habitûs, & mensibus paulò copiosiùs purgari solita, ab exercitio immodico in fluxum nimium incidit; ita ut primò quidem ad *sex*, deinde ad *duodecim* dies largâ copiâ demitterentur menses. Hoc malo cùm per æstatem omnem laborasset, vires admodum dejectæ sunt: invasit sæpe syncope, & spasmus; intumescebant pedes. Facies penè hippocratica Sanguis tenuis valdè, non guttatim, sed continuo quasi flumine profluxit. Cùm eam primò inviserem, quatriduo jam perstiterat fluxus.

Postulabat igitur morbi *indicatio*, ut quàm primùm cohiberetur profluvium. Hoc ut effici posset, adhibita est, uti in *histor.* 1. *fomentatio*.

Horâ decubitûs, usa est *hypnotico* sequenti.

℞. *Trochisc. Gordon.* ℨß.
Laudan. Londin. gr. 2.
Mucilag. Gum. Arab. q. s. M. F. Pil. exiguæ.

exiguæ. Cap. 3. quibus assumptis, satis placidè dormiebat.

Sept. 11. Mensibus etiamnum profluentibus, præscriptum est hujusmodi *electuarium*.

℞. *Conserv. Ros. Rubr.* ℥ 1.
Bol. Armen.
Croc. Mart. Astring. āā ʒ 1
Mastich.
Terr. Japan. āā ℈ 2.
Spec. Diatrion. Santal. ℈ 4.
Syr. è symphyt. q. s. M. F. Elect.
Cap. q. n. m. 4tâ quâque hor. superb. Coch. 5. *Julap.* seq.

℞. *Aq. Sperm. Ranar.*
Plantagin.
Cinnam. Hord. āā *lib.* ß.
Syr. è Corall. q. s. M. F. Julap.
Cap. etiam ter in die *Spir Vitriol.* gt. 40. in quovis *vehiculo*.

Repet. *Foment.* & *Pilul.* præscript.

Sept. 13. Manavit adhuc, sed non nisi guttatim, fluxus: qui tamen remediis rite assumtis, *Sept.* 15. omnino cessit.

Igitur in eo jam omnis medendi cura versari debuit, ut firmarentur vasa, & prohiberetur illa sanguinis raritas. *Primæ* inten-

intentioni ut satisfieret, quotidie repetita est *fomentatio*; *secundæ* par esse videbatur *glutinantium*, & *balsamicorum* usus. Postpositis itaque *astringentibus*, instituta est sequens methodus.

℞. *Decoct. Alb.* ℔. 2.
Aq. Cinnam. Hord. ℥ iii.
Sacch. Alb. q. s. M. Cap. ℥ 4. quater in die.

℞. *Balsam. Capiv.*
Polychrest. āā ʒ 2. Cap. gt. 25. horâ decubitûs in *Conserv. Ros. Rubr*.

His adhibitis remediis, post trium ferè hebdomadum intervallum, *Oct.* 5. redierunt menses: & ad *sex* quidem dies demissi sunt. Repetitis verò iis, quæ ultimò præscripta sunt, periodo proximâ, *quatriduo* terminatus est fluxus: qui, eundem intra terminum etiamnum subsistens, mulieri sanitatem restituit.

Historia

Historia III.

Maii 21. 1703.

Mulieri, annos 36. natæ, post abortum ad tres periodos per dies *quatuordecim* manarunt menses; deinde, per trimestre ferè spatium, *quotidie* eruperunt. Quo Profluvio ita labefactatæ sunt vires, ut vix stare, nedum ambulare potuerit. Spiritum ita graviter duxit, ut pene in suffocationis periculum incideret. Invasit aliquando syncope, aliquando hysterica passio: ita ut per horam unam aut alteram quasi animæ expers jaceret. Pallor & macies, qualis in phthisicis. Pulsus debilis, frequenter etiam intermittens.

Indicatio *curatoria* primò ad *fluxum compescendum*, deinde ad *vires instaurandas* respicere visa est.

Usa est igitur *fomento*, in *histor.* 1. descripto: cujus quidem vim semper ferè efficacissimam comperi,

Internè adhibitæ sunt, in *decocto tormentillæ spir. sal. dulc.* gt. 20. quater in die.

Maii 25. Fluxus paulo imminutus, quotidie licèt recrudescens.

In

In potùs communis locum suffecta est sequens *emulsio*.

♃. *Amygdal. Dulc. excortic.* ℥ 1.

Sem. 4. *Frig. Maj.* āā ʒ 2. quibus in mortario contusis affund. *Aq. Hord.* lib. 2. colaturæ add.

Sal. Prunell. ʒ 2.

Syr. Althæ. q. s. M.

Maii 30. Substitit fluxus, postero tamen vespere, denuo erupit.

Usu verò præscriptorum continuò ita temperatum est profluvium, ut à *Jun.* 3. ad 9. penitus sisteretur; deinde, post mensem exactum, ad solennes periodos rediret. Cohibito igitur fluxu, & canalibus satis obfirmatis, *alterius indicationis* ad hunc modum habita est ratio.

♃. *Cortic. Peruv.* ℥ 1.

Rad. Zedoar. ʒß.

Cochinell. ʒ 2. Digerantur cum *Vin. Alb.* lib. 2. tepidè per triduum. Liquoris filtrati cap. ter in die ℥ 2. In quolibet haustu instillentur.

Tinct. Serpentar. Virgin. gt. 20.

Noctu, quia frequenter *insomnis* fuerat, nonnunquam etiam & *hysterica*, usa est *pilulis paregoricis*.

♃. *Galban. col.* ʒ 1.

Spec. Diambr.

Ca-

Castor.
Campbor. $\overline{a}\,\overline{a}$ ℈ß.
Laudan. Londin. ℈ 1. *M. F. Pil.* 20. Cap. 2. ante decubitum, superb. *Tinct.* præscript. Coch. 4.

Diæta sit ex cibis ad *nutriendum* maximè idoneis.

Jul. 19. Ventriculus, qui hactenus malè se habuit, multùm refectus est. Vires etiam aliquatenus roboratæ. Ineunte *Augusto*, mulier, methodi præscriptæ usu, integrè convaluit.

CAP. XIV.

De Remediorum Viribus, & Operatione.

ILlustratâ jam variis ratiociniis Plethorâ, & per omnem *phænomenorum* seriem deductâ, *remediorum*, quæ, *internè* adhibita, mensibus vitiatis mederi solent, *vires*, tanquam ultimum theoriæ nostræ argumentum, expendamus: his quippe rite investigatis, facilè patebit, *Emmenagoga*, sive ea, quæ menses suppressos cient, *Plethoram* ad vasa *intendere*; eandem verò ab *astringentibus*, sive ab iis, quæ fluentes sistunt; *imminui*.

Hæc

Hæc quidem remedia; tanquam *utero specifica*, à plerisque prædicantur; cùm solummodo humorum *crasin* ita immutant, ut pro varia sanguinis textura aut provocetur, aut sistatur per *uterinas vias* profluvium: ita ut hæc *sensibilis operatio* nihil aliud sit, nisi alterius cujusdam, quæ in *sanguine* peragitur, operationis effectus necessarius: qui quidem non tam peculiari alicui *remediorum* efficaciæ, quàm ipsius *uteri fabricæ* debetur. Hoc sanè à scriptoribus parum animadversum est, qui, cùm de remediorum viribus disserant, pro actione *interna* operationem *sensibilem* substituunt; ita apud eos alia *diuretica*, alia *diaphoretica*, alia *emmenagoga* appellantur, cùm tamen de *agendi modo* nihil inde innotescat: quæ quidem medicamentorum operatio non modò non est *primaria*, sed fallax etiam, & incerta. Ex. gr. si exhibeatur *diaphoreticum*, nemo ignorat, id pro voto minimè cessurum, nisi aperiantur *pori*: iis enim occlusis, quamcunque in *sanguine* virtutem exerat remedium, ad *sudorem* provocandum est prorsus inefficax. Sive tamen *sudor* succedat, necne, eodem modo in *sanguinem* agit *diaphoreticum*; sanguinem enim ad certos quosdam gradus

gradus attenuat & *resolvit*, ut ejus tenuior pars per poros cutaneos, nisi præcludatur via, elabi possit: ipsa tamen *diaphoresis* non est actio medicamenti *primaria*, sed ab humoribus ita attenuatis, nisi *pori* prohibeant, necessariò fluit; si enim *pori* occlusi fuerint, ita *sanguinem* rarefacit *diaphoreticum*, ut *ardorem*, nonnunquam & *febrem* inducat. Ita ut propria medicamenti virtus non in humorum *diaphoresi*, sed *resolutione* consistat. Par est in *emmenagogis* ratio, ea quippe perpetuâ & immutabili quadam agendi normâ *Plethoram* exsuscitant, ut per *uterina vasa* erumpat sanguis. Potest verò talis esse ad *uterum* obstructio, sive canalium, sive sanguinis vitio, quæ à nullis *emmenagogis* pervinci queat; cùm tamen *emmenagogi* eadem sit, ac si *menses* cieret, in molem sanguineam operatio. Ita ejusdem remedii varia esse potest *sensibilis operatio*, uti rectè argumentatur Cl. *Cockburnus*, vis verò, quam in *humores* exercet, unica sibique perpetuò constans.

Hinc est, quòd illa de remediorum viribus disquisitio inter *medicinæ desiderata* poni soleat; cùm si simplex & *primaria* accuratè observetur *operatio*, explicationem non ita difficilem exigant *remedio-*

rum virtutes. Quippe adhibita hac ratiocinandi methodo, concideret omnis illa, quæ pharmacorum viribus immeritò objicitur, *ancipitis efficaciæ* querela. Queruntur enim medici nullum dari remedium, quod certam aliquam agendi normam persequitur, imo quod non potiùs ita incertum & fallax est, ut sæpe *variam*, nonnunquam etiam *contrariam*, nec in diversis modò, sed & in eodem corpore, vim exerceat. Ita, delirantibus medicis, innocua plectuntur pharmaca. Hæc enim, quam medicinæ exprobrant, operationis *varietas*, non ex mutabili *remediorum* virtute, sed ex multiplici *corporis* statu deduci debet. Eorum quippe actio eadem semper est sibique consentiens; cùm verò corporis, in quod agunt, dissimillima sit indoles, adhibitis remediis, ratio postulat, ut non *diversus* modò, sed & *contrarius* aliquando oriatur effectus. Ita v. gr. detur medicamentum, quod humores viscidos *resolvat*: id quidem sua *attenuandi* vi operatur, licet pro vario *lentoris* genio diversè; ita ut in alio, qui minoris est cohærentiæ, *resolutio* sit major; in alio, qui majoris est, minor; in alio denique, qui firmiùs compingitur, nulla: ita varia quidem me-

medicamenti ad *medendum* vis, non varia tamen in *agendo* norma. Quomodo enim eadem vis diversa longè momenta queat pervincere? quomodo similis semper esse posset *agentis* energia, cùm ita dissimilis prorsus sit corporis, in quod agitur, natura? Constantem hanc à medicamentis sperare efficaciam ita ridiculum est, ut nihil mirum sit, si etiam ab eodem medicamento educi possit effectus *contrarius*. Concipiamus enim eam esse sanguinis *crasin*. ut pars ejus longè maxima insigniter lentescat, cohærentiæque in ea momentum validius sit, quàm quæ ab *attenuantium* viribus resolvi queat: in hoc casu si adhibeatur medicamentum *resolvens*, eam quidem sanguinis partem, quæ minùs lentescit, ita fundit & attenuat, ut per *glandulas secretorias* uberiùs extrudatur; ita, medicamenti vi eliminatis particulis tenuioribus, crassior erit reliqui sanguinis compages. Ad hunc modum, uti & docet experientia, *lentorem* aliquando augent *diaphoretica*. Igitur *opium*, quod ad *reserandam* sanguinis *compagem*, & *sudores movendos* maximè efficax agnoscit *Willisius*, nullo alio modo sanguinem *incrassare* posse arbitratur, nisi quatenus *serositates copiosè secerni &*

amandari faciat ; *proinde ut liquor residuus spissior* , *&* *compactior evadat* [a]. Neque id sanè *medicamento* imputandum ; (hoc enim eam agendi normam , quam ipsi præscripserit natura , constanter fideliterque observat (sed *humoribus* potiùs , qui variæ hujusce efficaciæ necessitatem inducunt . Ita corpora quædam *emollit*, quædam rursus *indurat* ignis ; cùm tamen in ipso igne nulla sit agendi varietas . Ita *febris* , si tenuior sit sanguis , pulsum excitat ; si crassior , *deprimit* . Etiam *chalyps* , qui , si vasa , lentescente sanguine oppleta , ulteriùs se distendi sinant , vi sua *obstructionem tollit* , eandem , iis renitentibus , *auget* . Quod in *hystericis affectibus* sæpius compertum habui ; Pari modo *emetica* , si ventriculus *robustior* sit , *alvum* movent : contrà , si *tenerior* fuerit , *vomitum* cient *cathartica* . Ita denique *syrupus violarum* , cum *acidis* admixtus , colorem *rubrum* ; cum *alcalicis* , *viridem* exhibet : quæ tamen coloris diversitas non variæ *violarum* virtuti , sed corporum , quibus commiscentur , dissimili ingenio adscribenda est . Etenim unica eaque levissima nonnunquam circumstantia ,

a *Pharm. Rat. p.* 1 301.

tia, si immutata sit, id efficere potest, ut medicamenta non variis modò, sed & contrariis etiam viribus pollere videantur: uti in speculis concavis, *multiformem* objecti imaginem exhibet sola *distantiæ* mutatio.

Ut verò res omnis exemplo clariùs patescat, sub examen revocetur *opii* in sanguinem operatio: à quo certè, si ab alio quopiam remedio, excitantur *phænomena*, non modò inter se disjuncta maximè, sed & repugnantia. Supponatur igitur, id quod mox ostensuri sumus, actionem *opii* primariam in sanguine *attenuando* consistere. *Attenuato* sanguine, necessariò sequitur, ut uberior spirituum copia secerni debeat; hinc *animus alacer*, *vegetus*, *pacatus*, *vigil*, *vires corporis instauratæ*; quod præcipuè experiuntur ii, qui *opium* interdiu parciore *dosi* assumunt: animo ita refecto, obrepit sensim *doloris oblivio*; viribus verò roboratis nonnunquam fit, ut *fœtum & calculum expellant opiata*.

Cùm verò sanguinis particulas ita attenuat *opium*, facit, ut si quid in *arteriolis* hæserit, jam in *venas* trajici queat: unde remota omni *obstructione*, cessat ille, qui ab humoribus stagnantibus frequenter

 oritur,

oritur, *dolor*. Eodem modo ſolvitur *febris intermittens*; quam à *lentore* ſupra dedúximus. Viis igitur recluſis, ita ut conſueti ſpiritibus ſanguinique pateant aditus, ſopitur, quæ à nervis obſtructis provenit, *convulſio*. Ita *opio* frequenter cedit *colica convulſiva*, & *ſingultus*; quibus etiam annumerari poteſt *vomitus* & *purgatio enormis*.

Spiritibus *opio* refectis, validiùs ſe contrahit *cor*, unde vividior ſanguinis circuitus: ſanguine autem *attenuato*, & velociùs, quàm conſuevit, ad *cutaneas glandulas* delato, ſuccedit *libera perſpiratio*, & *ſudor*; quia tum ob *rariorem* ſanguinis *texturam* facilior ſit per poros ſecretio, tum ob *velocitatem* auctam etiam uberior. Hujúſmodi *perſpiratio*, largiùs provocata; *ſanguinis* & *ventris profluvia ſedat*; quia, humoribus per *poros* evacuatis, fit à parte affectâ *revulſio*: eadem quoque *tuſſim*, & *catarrhos ſolvit*. Humoribus verò ad hunc modum reſolutis, & in exteriora protruſis, *efflorеſcit cutis*, nonnunquam & *prurit*.

Cùm verò, ſanguine attenuato, non modò ſit uberior ſpirituum copia, & proinde impetus cordis fortior, ſed augeatur etiam ad *vaſa* humorum *plenitudo*,

utra-

utraque de caufa *pulfum excitabit*, *menfes* etiam, & *lochia provocabit opium*.

Ita ferè corpus afficiunt modicâ dofi affumpta *opiata*, cùm adhuc intra debitos limites conftiterit ea, quæ ad *vafa* inducitur, *plenitudo*: quæ tamen, fi, *opio* liberè nimis adhibito, ulteriùs increfcat, alia prorfus, eaque multùm diverfa, exhibet *phænomena*. Sanguine enim ita attenuato, ut *arteriæ* cerebri latiùs, quàm par eft, diftendantur, *nervorum*, qui iis ubique interferuntur, non poteft non valida effe compreffio: compreffione verò neceffe eft aut intercipi penitus, aut faltem copia minore fecerni fpiritus, ita ut ingruat *dyfpnœa*, *obruatur animi vigor*, & pro ratione momenti illius, quo *nervos* premunt arteriæ, fuccedat aut *ftupor*, aut *fomnolentia*, aut ipfe *fomnus*; eodem modo, ac à *vino* liberiùs epoto fequi folet. Interceptis adeo fpiritibus, *imminuuntur vires*; quibus deficientibus, *languefcit pulfus*, nonnunquam & *concidit inferior maxilla*: tonufque partium ita vacillat, ut relaxentur admodum fibræ; inde *pupillæ dilatatio*, *ifchuria*, *& membrorum quædam quafi paralyfis*. Ad eandem normam facilè illuftrari poffunt reliqui *opiatorum* effectus, qui, utcunque inter fe

N 4 diff-

diſſimiles ſint, unicam tamen agnoſcunt cauſam, ſanguinis ſcilicet, quæ ab *opio* inducitur, *attenuationem*: quæ cùm *arteriarum carotidum* capacitatem ampliet, à ſola *diametri* mutatione pendet omnis illa operationis diſcrepantia. Et hæc quidem inſequuntur mala, non modò cùm manu nimis libera, ſed cùm alieno tempore, & corporis, cui adhibetur, parum ſpectata conditione, detur *opium*: *nimia* enim *doſis* non tam *officinali* menſura, quàm corporis ratione dijudicanda eſt. In alio quippe humorum ſtatu deſideratur larga *doſis*, in alio ſufficiet mediocris, in alio etiam nocebit minima. Si quid verò hujuſmodi acciderit, id *medenti* potiùs, quam *remedio* imputandum eſt.

Hæc paulò fuſiùs explicata ſunt, ut manifeſtum fiat, quàm iniqua ſit medicamentorum accuſatio, quaſi in iis fuerit agendi modus multiformis, & tanquam deſultorius. Ita ut quicquid incerti fuerit, id non tam *inſtrumentis* medicinæ, quam *ſubjecto* adſcribi; non tam ad *vires pharmacorum inconſtantes*, quàm ad *humorum craſin ignotam* referri debeat. Itaque cùm medicina nihil aliud ſit, quàm morbi & medicamenti comparatio, niſi illius indoles

doles probè intellecta sit, hujus vires frustra explorantur. In eo quippe præcipuus esse debet medici labor, ut *humorum* variam temperiem inclinationesque omnes perspiciat; sic enim, quid eos excitet, quid compescat, feliciùs dignoscet: quorum momenta cùm ita varia sint, ut non tantùm ob *numerum* minùs accuratè animadverti, sed ob *similitudinem* etiam minùs distingui soleant, is certè, qni illorum morem acutiùs inspexerit, aptissima uteretur medicina. Qua quidem in re, ab *empirico* maximè discernitur *rationalis* medicus; qui non tantùm *remedii*, quod adhibet, sed *mali* etiam, cui id adhibetur, vires explorat.

Sed, ut eò, unde digressi sumus, redeamus, inquirendum restat, quænam sit *medicamentorum*, quæ mensibus vitiatis prosunt, *operatio primaria*. Ordiamur itaque ab *emmenagogis*, mox ad *astringentia* perventuri.

Emmenagoga ferè omnia sunt etiam *alterantia*, aliter ac censet *Etmullerus* [a]; *crasin* enim sanguinis immutant. Eorum verò operatio à vi quadam *attenuatrice* potissimùm deducitur. Quippe, cùm par-

a *Tom.* 1. 547.

partium tenuium ſint & maximè pene-trantium *emmenagoga*, molem ſangui-neam ita incidunt & comminuunt, ut minor ſit globulorum inter ſe con-tactus, & proinde compages rarior: ſan-guis verò; ad hunc modum *attenuatus*, non modò ſpatium amplius intra canales occupat, ſed ſpiritus nervis uberiores ſufficit; unde iterum, corde vehementiùs contracto, fortiore impetu per arterias circulatur. Ita cùm, adhibitis *emmenago-gis*, non modò *ad vaſa* increſcat *plenitudo*, ſed & cordis augeatur vis, ſanguis, *cana-les uterinos* præ ceteris validiùs feriens & diſtendens, quemadmodum ſuprà ſatis oſtenſum eſt, per eos viam ſibi patefacit. Cùm verò frequentior menſium ſuppreſ-ſorum cauſa à *lentore*, qui *capillaria* ob-ſtruit, oriatur, ab *emmenagogis* ita *atte-nuantur* humores, ut illa ipſa ſanguinis portio, quæ vaſorum lateribus adhæſit, jam per minima orificia ſatis promptè traduci queat; ita aditu patefacto, ſan-guis ſolenni more vim ſuam in canalium latera exercet, quæ ad capillaria, dum obſtructa eſſent, minùs potuit pertinge-re. Ita *emmenagogis* inſtaurantur ſpiritus, & vis cordis augeſcit; quia iis adhibitis *attenuatur* ſanguis. Id verò notandum

vo-

volo, non solùm ab hac *attenuatrice* virtute deduci spirituum incrementum. Hoc enim concesso sequitur, ut quicquid potentius *attenuat*, id etiam maximè esset *cardiacum*; secus ac testatur experientia. Ex gr. *Cortex Peruvianus* multò magis *attenuat*, quàm *chalybs*; ad *pulsum* tamen excitandum longè ineptior. Igitur in remediis *cardiacis*, & proinde menses moventibus, *duplex* est operandi ratio: alia enim *attenuando* sanguinem spiritus reficiunt, alia rursus, etiamsi humores non attenuent, spirituum secretionem promovent. De illis supra dictum est. Ad hæc quantum attinet dicendum est, nonnullis remediis inesse particulas, in spiritus faciliùs mutabiles, iisque quasi cognatas & congeneres, uti & quibusdam *alimentis* insunt succi ad nutriendum magis idonei: ita ut, imminutâ sanguinis cohærentiâ. ex ipso *medicamento* hauriri queant *spiritus*. Spiritibus ad hunc modum refectis, vehementiùs contrahitur cor, & sanguis velociùs circumagitur; increbrescente adeo sanguinis motu, cùm *calor* etiam increscat, quod capite 8. satis probavimus, *aëris* particulæ, quæ globulis sanguineis immixtæ sunt, *calore*, uti in *thermometro* fit, *rarefactæ*, sese undique ex-

expandunt, canaliumque tunicas distendunt: ita potest esse sanguinis *rarescentia*, cùm minimè interim *attenuetur* compages. Quod in *febribus* sæpe fit, licet parum observetur. Hæc tamen *rarescentia*, cùm ad *vasa Plethoram* augeat, menses æquè potenter provocat, ac si *attenuaretur* sanguis. Cùm itaque à *vasorum duritie* oriatur *suppressio*, cum fructu adhiberi possunt ea, quæ humores *rarefaciunt*; cùm verò *sanguis* in vitio sit, ea etiam, quæ *attenuant*, in usum sunt vocanda. *Emmenagoga* verò his *attenuandi* viribus præcipuè instructa esse, tum *ratio* suadet, tum *experimenta* confirmant. Argumentorum igitur capita erunt *quatuor*: *remediorum* scilicet. 1. *Effectus sensibiles* 2. *Cum sanguine adhuc tepente*, & 3. etiam cum *syrupo violarum commixtio*: 4, denique, *injectiones in vivo animali per syringa instituta*.

I. Itaque *emmenagogis* hanc *attenuandi* virtutem inesse probant eorundem *effectus sensibiles*; ex quibus satis erit sequentes tantùm expandere.

1. *Saporem*; qui, cùm in *emmenagogis* plerumque *acris* & *amarus* sit, indicat partes esse tenues, & ad motum excitandum idoneas: igitur hujusmodi *sapor* in

in iis præcipuè obſervatur, quæ *ſale volatili* abundant; *ſatis* verò *volatilis* ea eſt efficacia, ut ſanguinem plurimùm *attenuet*, ſpiritusque inſtauret. Ita *ſapore* vires ſuas produnt, *opium*, *gentiana*, *myrrha*, *arum*, *abſinthium*, *ſabina*, *ruta*, *pulegium*, *centauréum* &c. *calida* omnia, & *odorata*: quibus adjici poteſt *cortex Peruvianus*, qui licet nondum inter *emmenagoga* locum obtineat, iis tamen, propter egregiam illam, quam in *attenuando* ſanguine exercet vim, annumerari debet.

2. *Odorem*; qui, ſi vividior ſit, *ſalis volatilis* æquè ingenuus eſt index, ac *ſapor*, Tali *odore* pollent ex *amaris* pleraque, item *aromatica* omnia, quæ itaque univerſa *emmenagogis* adſcribi ſolent, & apud *Heurnium* [a] utero *ſtudere* perhibentur. Ex quibus tamen primas meritò obtinet *crocus* & *cinnamomum*. Inter ea, quæ odorem *acrem* præ ſe ferunt, reponenda ſunt *urinoſa*, v. g. *ſal armoniacus*, *ſal. corn. cerv.* &c. quæ ideo menſes potenter cient.

3. *Pulſûs incitationem*: qui, cùm fortiùs increbeſcat, ſatis oſtendit ſanguinem

a *Meth. ad Prax.* 306.

nem ita *attenuari* & *rarescere*, ut copiosior fiat spirituum secretio; unde cordis impetus, qui *pulsum* regit, validior. Hoc præ ceteris *emmenagogis* efficiunt *chalybs*, & *hydrargyrum*, *calida*, & *cardiaca* omnia; quorum usus ad movendos menses plurimùm semper vàluit.

4. *Calorem*. Cùm enim *calor* nihil aliud sit, nisi partium motus vividior, hoc inter se invicem attritu fit, ut sanguinis globuli divellantur plurimùm, & *rarescant*. Ita ubi nullum ferè est *emmenagogum*, quod calorem non excitet, sic etiam quicquid calorem inducit, mensibus etiam ciendis prodest: quemadmodum satis ostendunt *cardiaca*, & *stomachica*.

5. *Diaphoresin*; quam quæ provocare possunt pharmaca, ea certè sanguinis cohærentiam ita *resolvunt*, ut faciliùs per poros secerni queat. Igitur inter *emmenagoga* utramque paginam faciunt *diaphoretica*; ex quibus ferè cùm nullum sit *opio* potentius, satis constat id etiam mensibus movendis haud ineptè adhiberi.

II. *Attenuatricem* hanc, quam *emmenagogis* adscripsimus, virtutem probat ipsorum cum *sanguine* adhuc *tepente* commixtio. Neque hoc, quod ab hujusmodi *expe-*

experimentis deducitur, futile videtur argumentum. Quippe si sanguini stagnanti, & jam sponte in *lentorem* abeunti, admixta *emmenagoga* prohibeant, quò minùs *coaguletur*, & *concrescat*; certe si *motus* accesserit & valida satis partium inter se *agitatio*, quemadmodum in corpore fit, *emmenagogis* adhibitis faciliùs *rarescet* sanguinis cohærentia; uti ratio non *analogica* modò, sed & *mathematica* postulat. Idem enim utrobique agendi modus, licet vis *gradu* multùm diversa, quod qui negant, iidem etiam sensuum testimonia redarguent.

Sanguinis igitur, ex arteria *canis* recenter extracti sequentibusque admixti, ita se habuerunt *phænomena*, Febr. 12. 1702.

1. Cum *spir. salis armoniaci*. Floridus admodum color, & compages fluida: quod etiam fit, si in *substantia* adhibeatur ipse *sal*. Febr. 18. fluorem retinuit sanguis, quoad colorem tamen paululum nigrescens. Cum *spiritu salis armon. succinati* eadem exhibuit, nisi quòd citiùs nigresceret.

2. Cum *decocto sabinæ*. Rubedo intensior, & major tenuitas, quàm cum *spir. sal. armon.* Febr. 13. eadem phænomena.

mena. Pari modo se habuit *decoctum marrhubii*.

3. Cum *laudano liq. Sydenham*. Sanguis rutilantior, quamvis non multò tenujor, quàm cum *decocto sabinæ*. Febr. 13. Color paulo subfuscior. Idem quoque admisto *spir. corn. cerv.* apparuit, uti etiam & succo *salviæ*, *lavendulæ*, *imperatoriy*, *pulegii*, *absinthii*.

4. Cum *panacêa opii liq. D. Jones*. Eadem præbuit ac *laudanum liq. Syd.* nisi quòd Febr. 13. calor nihil de nitore amiserit.

5. Cum *aqua ruty still.* Fluiditas summa, nec Febr. 13. quicquam immutata. Idem præbuit *aqua absinthii*.

6. Cum *spiritu vini rectif.* sanguis coagulatus admodum, & instar *visci* lentescens, Febr. 13. *conservam cynosbati* tam colore, quàm crassitie referebat. Idem exhibuit *spiritus vini camphoratus*, nisi quòd imbecillius esset *coagulum*. Idem quoqne effecit & *tinctura opii cum spir. vini camphorato* extracta.

7. Cum *tinctura corticis Peruviani spir. vin. extract.* sanguis crassus valde, & obscurus. Febr. 13. paulo splendidior, tamen fortiùs adhuc concretus. Idem *cortex*, *vino* ad saturitatem infusus, summam san-

sanguini fluiditatem, & colorem elegantissimum conciliabat.

8. Cum *tinctura jalapii*. Color vividus, & rutilus, compages densa. Febr. 13. Utrumqne intensius. Eadem præbuit *tinct. scammonii*, & *spir. lavend. comp.*

9. Cum *tinct. succini*. Color subfuscus. Massa in grumos abiit. Febr. 13. Satis forte coagulum. Pari modo sanguinem immutavit *tartari tinctura*.

10. Cum *calomelan.* Rubedo vivida. Fluor etiam factus intensior. Supernatabat plurimum seri.

11. Cum *æthiop. min.* ad fundum demissa est massa nigra: pars reliqua satis attenuata.

12. Cum *sal. genist.* Color vividus: fluiditas, quàm in ipso sanguine, major.

13. Cum *sal. absinth.* Rubedo & fluiditas summa.

14. Cum *sal. tartar.* Color idem, compages tamen paulo densior, quàm in *sal. absinth.*

15. Cum *tinct. Chalyb. Lower.* sanguis tenuior multò factus, & rubicundior. Supernatabat spuma quasi oleosa.

Cum *sero* sanguinis *humani* admixta sunt sequentia.

1. *Tinct. Aloes cum Aq. Menth. extract.*	Color pro liquoris ratione varius, *feri* tamen compages a liquanto tenuior facta; quæ, ad diem unum aut alterum, immutata perstitit.
Decoctum Sabinæ.	
Aqua Sabinæ still.	
Aq. Fontan.	
Decoctum Gentianæ.	
Ari.	
Sarzæ.	
Chinæ.	
Spir. Sal. Armon. cum Cin. Clavell.	
cum Calce viva.	
Succinatus.	
Spir. Tartari,	
Ol. Semin. Carui.	
Panaceâ Liq. D. Jones.	
Laudanum Liq. Sydenh.	
Spir. Croci.	
Spir. Terebinth.	
Tinctura Martis tartari.	
Spir. Guajaci.	
Sp. Corn. Cerv.	
Ol. Tereb. Guaiac. Lav. Caryophyl.	

2. *Decoctum corticis Peruviani*. Serum multò magis; quàm à prioribus, in fluorem redactum.

3. *Spir. vini. camphorat.* Fortiter coagulabatur. Phialæ inditum cùm aliquamdiu remanserit, in fundo apparuit *hyposta-*

sis

sis satis copiosa: liquoris pars superior clara, & pellucens.

4. *Spir. vini rectif.* Phialâ pariter inclusum, sine ulla præcipitatione turbidum permansit.

5. *Tinctura. Scammonii.*		Serum mediocriter coagulabatur. Eadem exhibuit *spir. vini tartari. &. ratafia.*
Castorei.		
Succini simpl.		
Sulphuris.		
Corticis Peruv.		
6. *Tinctura Croci.*		Leve aliquod coagulum.
Metallorum.		
Potestaces Succini.		
Sal Volatilis Oleosus.		

7. *Tinctura Martis mynsicthi.* Coagulum forte. Ad fundum demissa est massa, instar gummi, concreta.

8. *Tinctura antimonii diaphor.* Turbatum & aliquatenus concretum.

9. *Tinct. Jalapii.* / *Succini* cum *Sal. Armon. pp.* — Tantùm turbidius.

10. *Tinctura coccinea, ex spec. diambræ & cochinella cum spir. vini extracta.* Nullum ferè coagulum.

Annotabit lector, omnia hæc, quæ *sanguini* & *seræ* admixta sunt, eorum compagem *attenuare* & dissolvere, præter *tincturas* eas, quæ *spiritu vini* extrahuntur. Sed hæc, quæ ab hujusmodi *tincturis*

ris oritur *concretio*, non *rei* solutæ, sed *menstruo* adscribenda est. *Spiritus* enim *ardentes*, quodcunque fere in iis medicamentum dissolveris, sanguini *coagulum* inducunt. Quod tum aliàs, tum re ipsa probari potest. *Spiritus* quippe *vini simplex* coagulum multò fortiùs intulit, quàm *tinctura* quævis, eodem *spiritu* extracta; ideo etiam pro varia rerum, in eo solutarum, indole diversa est *concretio*; levior scilicet, si adjiciatur medicamentum *attenuans*, quale est *sal armoniacus*, *opium*, *crocus*, & *aroma* quodvis. Ita ex experimentis constat, à *potestat. succini*, *sale volatili oleoso*, *spir. vin. camphorato*, *tinctur. opii* cum *sp. vin. camphorato*, *tinctur. croci* admixtis, sanguinem imbecilliùs *concrescere*; à *tinctura coccinea*, propter *aromatum* virtutem, vix quicquam *coaguli* suscipere. Pari modo *serum* à *tinctura succini simpl.* fortiter *concretum* est; ab eadem *tinctura*, cui *sal armoniacus* adjectus est, solummodo turbidius evasit. Cujus quidem varietatis hæc est ratio, quòd *attenuantibus* infusis impeditur, aut saltem imminuitur ea, quæ à *spiritu vini* semper inducitur, *concretio*. Hæc quippe remedia, quorum *tincturas*, cum *spiritu vini* extractas, recensuimus, vi *attenua-*

trice

trice instructa esse facile sentiet, qui ea aliis *menstruis* accommodarit. Ita *opium*, sive *aqua*, sive *vino* dissolutum, sanguinem potenter *attenuat*, uti satis probat *laudanum liq. Syd.* & *panacéa D. Jones*; cùm tamen *sp. vin.* extractum, cohærentiam minùs prohibeat. Pariter *cortex Peruvianus*, *spiritu vini* in *tincturam* redactus, sanguinem satis fortiter *coagulat*; idem interim *aquæ* incoctus, præ ceteris attenuantibus, sanguinis *raritatem* promovet. Quanquam verò *tincturis* hisce, cum *sp. vini* extractis, minimè *attenuetur* sanguis, eæ tamen jure optimo inter *emmenagoga* recensentur; nam, ut nihil dicam de rebus iis, unde educitur *tinctura*, ipse *sp. vini* eas in se continet particulas, quæ in *spiritus animales* facilè migrare possunt; quemadmodum satis ostendit repentina illa, assumptis hujusmodi *spiritibus*, virium refectio. Spiritibus verò in cor uberiùs profluentibus, inducitur illa sanguini *rarescentia*, quam ad *ciendos menses* satis instructam esse jam paulo ante monstravimus. Ita ut hujusmodi *tincturæ*, *spiritu vini* elicitæ, mensibus ciendis prosint, cum à *vasis* præduris nimiumque renitentibus ortum duxerit suppressio. Sin à *sanguinis* vitio inhi-

beantur menſes, ita ut in *attenuandis* humoribus unicè conſiſtat curatio, *tincturis* hiſce *emmenagogis* alia longè aptiora videntur eſſe *menſtrua*, puta *aqua* aut *vinum*, quàm *ſpiritus ardentes*.

III. *Emmenagogis* ſanguinis cohærentiam dimoveri & *attenuari*, indicat ipſorum cum *ſyr. violarum* commixtio. Cujus argumenti ratio inde deducitur, quòd in confeſſo ſit, quicquid ferè *ſyrupo violarum* colorem *viridem* aut viridi affinem conciliat; id inter *alkalica* referri debere [a]. *Alkalicorum* veró eas eſſe vires fatentur omnes, quæ *coagulum* ſanguinis *reſolvant*. Igitur utrùm *emmenagoga* ſint *alkalica*, ſeu, quod idem eſt *attenuantia*, experimentis innoteſcet.

Syrup. violarum commixt.

1. Cum *ol. ſuccini* —— Color ſubviridis.

2. Cum *chalybe in aceto ſolut*. Viridis, ſed obſcurus admodum color. Eadem præbuit *chalybis cum ſulph. pp.* tum in *aceto*, tum in *ſpiritu nitri* ſolutio; eadem etiam, *tinctura Martis* cum *ſale armoniaco* præparata.

3. Cum *chalybe in ſpir. ſalis ſolut.* Coloris

a *Boyle de Color.* p. 3. 98.

loris nulla mutatio, nisi quæ à sola commixtione provenerit.

4. Cum *chalybe in sp. salis armon. solut.* Viriditas nitidissima. Eadem exhibuit *tinctura tartari*, & *metallorum*, *potestat. succini*.

5. Cum *chalybe in aq. fontan. solut.* Color aliquantum virescens.

6. Cum *spir. sal. armon. succinat.* Color inter viridem & subfuscum medius.

7. Cum *spir. sal. armon. cum calce viva pp.* Viriditas, qualis in stagno, aut palude observatur.

8. Cum *spir. sal. armon.* cum *sale tartari pp.* Color ad saturitatem viridis, & pellucens. Idem præbuit *sp. C. C.* & *tinct. Lower.*

9. Cum *cupro in spir. sal. armon. solut.* Viriditas, qualem exhibet ampulla vitrea.

10. Cum *tinctura succini* cum *sal. armon. pp.* Viriditas paulo imbecillior. Eadem exhibuit *sp. lavend. comp.*

11. Cum *panacêa opii liq.* Color. ad viridem accedens.

12. Cum *tinctur. antimonii*. Color *tincturæ* in aqueum conversus. Idem etiam cum *tinctura corticis Peruviani*, *castorei*, *jalapii* apparuit.

13. Cum *elix. pp.* cum *sale volatili pp.* Color viridi appropinquans, sed obscurus paululum.

14. Cum *spiritu vini*. Nulla ferè coloris mutatio. Pariter etiam cum *spir. succini*, & *cochleariæ*.

15. Cum *spir. tartari*, Color viridis quidem, sed omnium maximè imbecillis.

16. Cum *sale volat. oleoso*. Viriditas herbacea. Idem præbuit *sal. tartari*, huic cùm affusus esset *sp. vitrioli*, orta est ebullitio, & color rubicundus.

17. Cum *testis ostreorum* in *aq. forti solut.* Color ex pallido & viridi compositus.

Ita colorem *syrupi cæruleum* in *viridem* commutant *emmenagoga*; ex quibus nonnulla ea virtute pollent, ut *acidorum* vim omnem retundant, nonnunquam etiam & planè superent. Ita *chalybs*, in *spiritu salis* solutus, *rubrum* colorem destruit, qui alias à *spiritu salis syrup. viol.* commixto induci solet: idem *chalybs*, in *spiritu nitri* dissolutus, non modò *rubedinem*, quam *syrupo spiritus nitri* largitur, extinguit, sed & *viriditatem* evocat. Pari modo *testæ ostreorum aquæ fortis* aculeos ita hebetant, ut, quemadmodum docet experi-

rimentum, non *purpureus*, sed *virescens* oriatur color. Eodem modo dignosci possunt *alkalica*, si affundatur *sublimat. corrosiv.* solutio: ex hac enim, cum *alkalicis* commixta, colorem oriri *subflavum* docent experimenta *Tournefortii* [a].

IV. *Vim emmenagogorum attenuatricem* declarant *injectiones in vivo animali per syringa institutæ*: ita ut, si qui sint fidei nimis religiosæ, quibus priorum experimentorum ratio minùs satisfecerit, eos hujusce *autopsia* coarguat. Horum quidem experimentorum historiam non minutè descriptam, sed quantum ad hoc argumentum sufficiat, perstrictam damus.

1. Igitur in venam canis *jugularem* injectæ sunt *panaceæ opii liq.* ℥ 2 ß. Intra quatuor horæ minuta animal mortuum est; artubus diu post mortem minimè rigescentibus. Apertis *venâ cavâ*, *& aortâ descendente* effluxit sanguis tenuis admodum, & rutilus; pulmones sanguine turgido rubescebant. In corde summus sanguinis fluor. Cujus quidem *ventriculi* coagulo omni ita *immunes* erant, quasi *aquâ calidâ* essent eluti.

2. Al-

a *Pref. Histoire des Plantes environs de Paris.*

2. Alteri itidem cani propinatæ sunt *laudan. Lond.* in *aq. cinn.* solut. ʒ 6. Brevi tempore ingruebat tremor & spasmus, deinde immanis oborta est salivatio. Post horæ quadrantem canis obiit. Aperto cadavere, in ventriculo & intestinis reperta est chylosa materia, *laudano* intimè mista & intincta. Arteriæ, uti & venæ omnes, insigniter distentæ sunt; sanguis in universo corpore, supra quàm credibile est, tenuis, & rarus.

3. In venam canis *jugularem* per *syringa* immisi *sp. vin.* ℥ 2. Cadavere post horæ semiquadrantem aperto, sanguis in venis & arteriis omnibus in grumos fortiter concretus est; quæ tamen sanguinis concretio in cordis ventriculis erat compactior. Hanc à *spiritu vini coagulandi* vim observat *Bohnius*; cujus ideo usum *externum* ad hæmorrhagiam sistendam haud infeliciter tentavit [a].

Ad eundem modum injectæ sunt *tincturæ sp. vin.* extractæ, *croci* nempe, *castorei*, *spec. diambræ*, *myrrh.* &c. à quibus quidem omnibus sanguini inducta est concretio, pro *tincturæ* genio diversa. Eadem quippe à *tincturis* hisce infusis exorta

[a] *Act. Lips. ann.* 1683. p. 154.

orta sunt *phænomena*, quæ supra, iisdem sanguine admixtis, recensuimus.

4. Venæ canis *jugulari* leniter immissæ sunt *spir. sal. armon.* cum *calce viva pp.* circiter ℥ *6.* Post horæ quadrantem, tremoribus per universum corpus spasmodicis, tendinumque subsultibus correptus est. Apertâ primò venâ *crurali*, deinde *jugulari*, effluxit sanguis liquidissimus, odore spiritûs urinosi fœtus: bullis etiam aëris refertus. Durante injectione, cor frequenter admodum, & fortiter se contraxit. Injecta iterum *spir. sal. armon.* ℥ ß. intra minutà aliquot mortuus est canis. Aperto thorace, pulmones rubicundi admodum, & quasi inflammati: in arteriis venisque omnibus, uti & corde, sanguis admodum tenuis, & rarefactus. In solo *venæ cavæ descendentis* trunco, ab hepate usque ad cor, repertus est spissus, & compactus; qualis, cùm extra vasa missus paulisper refrixerit. Quæ quidem crassitudo sine dubio inde provenit, quòd dum spiritus, à *jugulari* in *auriculam* cordis *dextram* continuò protrusus fit, sanguis in *vena cava descendente*, non potuerit in cor deduci; ibique adeo cohibitus, & stagnans crassitiem istam contraxerit.

Atque

Atque hoc semper ferè accidit, si instituatur per *jugularem* injectio.

5. In venam canis *jugularem* injecta est *corticis Peruviani decoctio* fortis ad ℥ 1 ß. Post horæ quadrantem canis valida & crebra cordis pulsatione, deinde spasmis frequentibus correptus est. Injectâ ulteriùs ℥iß. obiit tetanodes. Sectâ post mortem venâ *crurali* & *axillari*, exiit sanguis rutilans & liquescens. Postero die, apertùs est thorax; pulmones rubicundi admodum, & turgentes; sanguis in *dextro* cordis *ventriculo* plurimùm accumulatus, & proinde compactus; in *sinistro* tamen paucus, isque satis fluidus. Pariter è *vena porta*, & *jugulari*, liquidus effluxit, & ultra naturalem statum rarus.

9. Cani propinatæ sunt hor. 9. mat. *tinctur. chalybeat. Lower.* ℥ 2. Nulla ferè mutatio, nisi quòd tanquam ebrius titubaret. Hor. 12. dati sunt morsuli ex butyro & *chalyb. cum sulph. pp.* ℥ 1. qui etiam hor. 3. pom. repetebantur. Hor. 6. injecta est in jugularem *tinctura prædicta* ad ℥ 2. Mox expiratio fortis, cordis labor & pulsatio vehementissima; quæ ad horam ferè perstitit. Aperto post mortem abdomine, diu duravit motus in-

inteſtinorum periſtalticus. In ventriculo & inteſtinis omnibus reperta eſt maſſa *chalybeata*; quorum interna tunica colore ferrugineo tincta. Vaſa omnia ſanguinea, uti & lactea, multùm diſtenta. Sectâ venâ iliacâ, exiit qualis ex vivo animali, liquidus cruor: idem ex corde vulnerato cum impetu quodam profiluit, intensè rarus & rubicundus. Hor. 12. In corde & canalibus appenſis multum ſanguinis adhuc floridi innatabat, minùs tamen, quàm in priore experimento, liquefcentis.

7. A cane devorata eſt *ſublimat. corroſiv.* ℨ 1. Intra horæ quadrantem, vomitus invaſit & ſpaſmus enormis; deinde poſt horam elapſam, ſuperveniente catharſi, interiit canis. Aperto abdomine, viſcera omnia rubeſcentia admodum, multis etiam in locis inflammata: plurimum ſanguinis circa pancreas extra vaſa effuſi; ita ut glandulæ diſtinctæ, & quaſi disjunctæ cernerentur. Canales ita diſtenti, ut oculis ſe exhiberent etiam ea, quæ per tunicas arteriarum & venarum repant, vaſcula. Renes uti & lien, ſanguine liquido repleti. Thorace inſpecto, pulmones turgidi & rubicundi; in corde plurimum ſanguinis fluidi, & coagulo

prorſus

prorſus immunis, diffluebat. Ita etiam ex arteriis, & venis omnibus liquidiſſimus exiit ſanguis.

Hoc experimento facilè innoteſcit egregia illa vis, quam in attenuando ſanguine exerit *Mercurius*. Reliqua quippe quæ *ſublimat. corroſiv.* conſtituunt corpora, viz. *ſal. communis*, *vitriolum*, & *nitrum*, ſanguinem fortiter coagulant: quòd ſi iis admixtus *Mercurius*, ſanguinis non modò coagulum omne tollat, ſed raritatem etiam intendat, vehementiùs certè humores reſolvet, ſi ſine ſalibus iſtis acidis per ſe exhibeatur. Itaque *calomelas*, quem major ingreditur *Mercurii* proportio, ſanguinem adhuc intenſiùs attenuat. Idem de *Mercurio* obſervat vir in *experimentali anatomia* fidus & diligens *Wepferus* [a]; uti etiam de *hellebora albo*, *hyoſciamo*, *amygdalis amaris*, &c.

Ad hunc modum de *emmenagogis primariis* inſtituta ſunt experimenta: plura adjicere tum argumento eſſet minùs neceſſarium, tum lectori nimis moleſtum.

Ita compage ſanguinis ſive *rarefactâ* ſive *attenuatâ*; *momentum* ipſius intendunt *emmenagoga*. Dantur & nonnulla, quæ

a *Cicut. Aquat.*

quæ *proprio* etiam *momento* instructa, menses provocant. Ex quibus præcipua sunt *hydrargyrum* & *chalybs*. Cùm enim ea sit *hydrargyri gravitas*, ut globulis sanguineis pondere plus quam *decies* præpolleat, eadem ratione *hydrargyri momentum* eo, quod *sanguis* obtinet, erit validius: unde sanguis, assumpto *hydrargyro* impetum fortiorem nactus, tum humores lentos per *obstructa capillaria* faciliùs protrudet, tum vehementiùs in *uterina vasa* impinget: in quibus quidem efficiendis versatur omnis *emmenagogorum* virtus. Neque hoc *impetu* solum pollet *hydrargyrum*, sed; partium tum *gravitate* tum *tenuitate*, cohærentiam sanguinis ita diffringit & segregat, ut, humoribus plurimùm *attenuatis*, major fiat spirituum secretio; & vis cordis fortior; unde & *velocitatis* ratione, adhibitis *mercurialibus*, increscit sanguinis *momentum*. Hæc satis confirmat *salivatio*; in qua pulsus ita *frequens* & *validus* observatur, ut ad *febrilem* penè accedat. Etjam peracta *salivatione*, sanguinem *tenuem* admodum & *rarum* relinqui, testatur experientia. Itaque restrictis mensibus nunquam feliciùs succurritur, quàm cùm *alterantibus* per vices interposita sint purgantia *mercurialia*.

Etiam

Etiam continuum *æthiopis mineralis* usum non modò tutum, sed & efficacem semper comperi; qui ceteris ex *Mercurio* præparatis ideo solùm postponi solet, quia sit omnium facillimè parabilis Ita se perpetuò habet *hydrargyri* operatio; quæ utcunque constans sit, minimè tamen vetat, quin & aliis etiam viribus instrui possit *hydrargyrum*: quippe non modò *obstructa vasa* aperit, sed & *acidorum aculeos* æquè constanter retundit.

Chalybs etiam vi *momenti* sui vasa potenter aperit; quippe qui corpus valde ponderosum sit, licèt *dimidiatam* tantùm *hydrargyri gravitatem* sortitus sit. Humores etiam *attenuat*, uti ex experimentis & effectibùs constat, unde & alio nomine mensibus ciendis prodest. Ex iis præterea est *chalybs*, quæ spiritibus quasi cognata esse diximus, in eosque mutari facilia; quod satis ostendit *pulsus*, *chalybeatorum* usu vehementer *increbrescens*. Ita *triplici* modo ad menses provocandos conducit *chalybs*; ex quibus quidem operandi principiis deduci possunt omnia ea, quæ *chalybs* excitare solet, *phænomena*. Ex. gr. hinc facilè innotescit, quomodo, uti vulgò fertur, & vasa obstructa *aperiat*; & nimis laxa *astringat*: quæ quidem

dem in agendo vires plerisque non *contrariæ* modò, sed & *inexplicabiles* videntur. Nemini quippe obscurum esse arbitror *chalybem* tum *gravitatis* suæ *momento*, tum attenuandi vi obstructa vasa posse *aperire*; hinc enim sanguinis lentescentis, unde oritur *obstructio*, cohærentiam tollit; inde humores impetu quodam per *capillaria* propellit. Vasis igitur obstructione liberatis, eorum latera *astringi*, sive contrahi necesse est. Fibræ enim quæ, dum sanguis stagnaret, *relaxatæ* sunt, nunc, remoto omni obstaculo vim suam naturalem exercent, h. e. *Elasticitate* forti sese *tono* suo restituunt, & statum *contractilem* recuperant; unde & *astringi* perhibentur. Et *tonum* quidem roborat *chalybs*, non modò quia vasa obstructione expediat, sed quia spiritus etiam, uti dictum est, uberiùs sufficiat; à quibus pendet omnis fibrarum *contractio*.

Perlustratis *emmenagogis*, sub examen revocanda sunt *astringentia*. Quorum virtus, cùm non modò in *fibris vellicandis* & contrahendis, sed & in *humoribus coagulandis* incrassandisque sita sit, ad hunc modum *menses* immodicos *restringere* posse concipitur. Sanguinis quippe particulis

condensatis, & arctiùs inter se cohærentibus, imminuitur *velocitas*; non modò quia parcior fiat spirituum secretio, sed quia ea sit humorum resistentia, ut difficiliùs à corde protrudi queant. *Velocitate* verò languente, ita deficit sanguinis *momentum*, ut canales minùs jam distrahat, eorumque viribus contrariis impar evadat. Ita vi sanguinis debilitata, *tonum* suum recolligunt, & coalescunt vasa. Quem tamen si minùs rite recuperent, paululumque adhuc dehiscant, non ideo tamen persistit *fluxus*. Globuli enim sanguinei, cùm compactiores sint, & mole admodum excrescant, vasorum rimis ita tandem adhærescunt, ut hiatum omnem quasi cuneo quodam infarciant, & occludant. Has *astringentium* esse virtutes probabimus eodem ratiocinandi modo, quo in *emmenagogis* explicandis usi sumus. Loci igitur argumentorum proferentur quatuor, *remediorum* scilicet 1. *Effectus sensibiles*. 2. Cum *sanguine adhuc tepente*, & 3. Cum *syrupo violarum commixtio*. 4. *Injectiones in vivo animali per syringa institutæ*.

I. *Astringentium* operationem indicat *duplex* potissimùm *effectus sensibilis*; quorum

rum alter *vellicandi*, alter etiam *coagulandi* vim declarat.

1. *Sapor subacidus*, *acerbus*, *austerus*, *stypticus*; quorum unus saltem in *astringentibus* omnibus reperitur. Ita subacido sapore pollent *plantago*, *anagallis*, *sal marinum*, *spiritus nitri*, & *salis dulcis*; acerbo, *herbæ acetosæ*, *acetum*, *sal tartari fixus*, *tartarus vitriolatus*, *spiritus sulphuris*, *nitri*, *salis*, & *vitrioli*; austero & styptico, *alumen*, *vitriolum*, *cortex granatorum*, *tormentilla*, *bistorta*, *balaustia*, *bolus armena* &c. Quòd si medicamenta hæc *linguam* pungant admodum & vellicent, quidni etiam & in canales delata fibras *stimulent*, & in statum *contractilem* reducant? quam sanè *contrahendi* vim, cùm *externè* adhibeantur *astringentia*, facilè agnoscunt oculi.

2. *Pulsus depressus*; uti fit, si invaluerit usus *astringentium*. *Pulsûs* verò *imminutio* indicat sanguinem, qui antea spatium satis amplum intra arterias occupabat, nunc in angustius cogi, seu *concretione* quadam inducta arctiùs multò cohærescere; unde non modò parcior spirituum secretio, & proinde impetus cordis imbecillior, sed minor canalium distensio. Ita sæpe in *scorbuto calido*,

adhibitis *astringentibus*, *remissior* observatur *pulsus*. Eodem modo sanguinem, *salivatione* peracta nimis rarescentem, incrassant & quasi compingunt, adeoque & *pulsum* deprimunt *astringentia*.

II. Humores *astringentibus coagulari*, & concrescere, ostendit ipsorum cum *sanguine* & *sero* commixtio. Febr. 12. *Sanguini* igitur *canis arterioso* admixta sunt sequentia.

1. *Spiritus nitri dulc.* Sanguis illico nigredinem contraxit, & in massam admodum spissam abiit. Febr. 13. Nigredo & crassities major.

3. *Spir. salis dulc.* Color admodum fuscus. Compages crassa quidem, sed non æquè ac cum *spir. nitr. dulc.* concrescens.

3. *Spir. nitr. bezoartic.* Cito & fortiter coagulabatur sanguis. Massa instar sanguinis putridi concreta. Febr. 13. Perpusilla pars tenuis adhuc, sed subfusca.

4. *Oleum Vitrioli*. Subiit statim cum *fermentatione* concretio. Color ad nigredinem accessit. Febr. 13. Coagulum minus fortè, quàm in ceteris. Serum quippe separatum est.

5. *Spir. nitri.* Fermentescebat, & coagulatus

gulatus est sanguis. Colorem induit subfuscum. Febr. 13. Supernatabat plurimum seri leviusculè concreti.

6. *Aqua fortis*. Fermentatio & coagulatio satis valida. Color subfusco affinis Febr. 13. Massa nigra, spissa, & in grumos concreta. Serosa tamen pars minùs, quàm cum *spiritu nitri*, crassescens. Eadem ferè exhibuit *bistortæ* succus.

7. *Spir. salis*. Color multò magis, quàm cum *spir. salis dulcis*, nigrescens. Massa ad *syrupi* crassitiem accessit. Febr. 13. Eadem exhibuit.

8. *Spir. vitrioli philosoph.* Orta est fermentatio. Coagulum erat coloris cinerei.

9. *Acetum destillatum*. Coagulum levissimum. Color, quàm in sanguine puro, obscurior. Febr. 13. Coagulum fortius, & ad nigredinem propiùs accedens.

10. *Tinctura antiphthisica*. Massa ferè omnis in grumos concreta. Color satis obscurus. Febr. 13. Eadem phænomena.

11. *Spir. vitriol.* Massa spissa admodum, & quoad colorem quasi limosa.

12. *Balsam. Gilead.* Sanguis inspissatus valde, & quasi in putridum conversus.

13. *Sal. chalyb.* Coagulabatur sanguis, aliqua tamen ex parte adhuc fluidus. Eadem omnino præbuit *sal vitriol.*

14. *Sacchar. Saturn.* Concretio mediocris; color tamen satis vividus.

15. *Sal. prunell.* Maſſa aliquatenus grumeſcens.

16. *Succus alchimillæ*. Præcipitata eſt maſſa nigra, & grumeſcens; reliqua pars ſatis fluida.

Cum *ſero* etiam ſanguinis *humani* inſtituta ſunt *experimenta* ſequentia: cui admiſtum fuit,

1. *Decoctum corticis granatorum*. Serum aliquantò concretius. Eadem exhibuit *tormentillæ*, & *biſtortæ decoct.*

2. *Tinctura corallii*. Coagulabatur ſerum.

3. *Spir. ſalis*. Seri portiuncula concreta; reliquum tenue, & liqueſcens.

4. *Spir. nitri*. Coagulum forte. Seri tamen dimidia pars fluida permanſit. Idem præbuit *ſpir. nitri bezoartic.*

5. *Oleum vitrioli*. In fundo ſubſedit coagulum. Liquoris maxima pars haud quaquam concreta.

6. *Spir. nitri dulc.* Nulla mutatio, niſi quod ſerum albeſceret.

7. *Spir. ſalis dulc.* Coagulabatur ſe-

rum;

rum; aliqua tamen ex parte adhuc liquescens.

8. *Tinctura antiphthisica*. Serum turbidius factum, aliquatenus etiam concretum.

9. *Aqua fortis*. Coagulum albescens. Idem à *spir. vitriol. philosoph.* admixto.

10. *Aqua styptica*. Fortissimè concrevit serum.

11. *Tinct. terræ Japonicæ*. Coagulum rubrum.

12. *Solutio salis in aq. com.* Massa concreta coloris albi. Idem exhibuit *nitri in aqua solutio*.

Hisce experimentis elucet ratio, quarè *astringentia*, qualia sunt omnia ex *nitro* præcipuè & *sale* elicita, *diuresin* promoveant, cum enim sanguinem ita *coagulent*, ut magnam interea *seri* partem intactam relinquant, fit ut, *coagulo* hoc globulis sanguineis inducto, faciliùs ab iis secedat, perque *renes* transeat latex *serosus*. Pariter ac *lacti* si ab *acidis* inferatur *coagulum*, partes *serosæ*, quæ priùs cum *oleosis* promiscuè temperatæ sunt, facto divortio discedunt, & separantur.

III. *Astringentia* si *syrupo violarum* admixta sint, ulteriùs suas *coagulandi* vires indicabunt. Uti enim ea, quæ *syrupo*

violarum colorem *viridem* inducunt, in *alkalicorum* classem reponi debent; ita etiam quicquid *rubrum* communicat [a], *acidis* annumerandum est. Idem affusis *acidis* emergit color, si loco *syr. violarum* adhibeatur *heliotropii* solutio, seu charta tinctura *heliotropii cæruleâ* fucata, quemadmodum ostendit D. *Tournefort* [b]. *Acidis* verò admixtis humores *concrescere* satis ostendunt ea, quæ jam instituimus, experimenta. *Astringentibus* igitur *syrupo violarum* commixtis, ad hunc modum exorti sunt colores.

1. *Ol. vitrioli*. Color ruber, & rutilus.

2. *Spir. nitri*. Color adhuc splendidior.

3. *Spir. Salis*. Rubedo adhuc rutilantior, & veluti ignea. Idem exhibuit *sp. salis dulc.*

4. *Spir. nitri bezoart*. Color ruber, sed non æquè ac in prioribus saturatus.

5. *Spir. nitri dulc.* Color purpureus. Idem præbuit *tartar vitriol.*

6. *Sp. vitrioli philosoph.* Color, qualis in *caryophillo sylvestri*. Idem exhibuit *hydrargyri in aq. fort. solutio*.

7. *Aq.*

a *Boyle de color. p.* 3. 95. b *Pref. Histoire des plantes environs de Paris*.

7. *Aq. fort.* Color primò pallido-purpureus & pellucens, deinde ruberrimus. A *tartaro* autem in *aqua forti* soluto, emersit color elegans, qualis in *cerasis* conspicitur.

8. *Tinctura antiphthisica*. Color paulùm à cœruleo abhorrentior.

9. *Æris in spiritu salis solut.* Color ruber, languidus tamen, & obscurus.

10. *Æris in aqua fort. solut.* Color flavus, sed obscurus.

11. *Plumbi in ol. vitrioli solut.* Rubedo languidior.

12. *Plumbi in aq. forti solut.* Rubedo satis rutila.

13. *Spir. vitriol.* Color coccineus. Eandem exhibuit *elix. vitriol. Mynsicht.*

Ita ceteris *astringentibus* admixtis, si modò aliqua fuerit in *syrupo* coloris mutatio, ea omnis ad *rubedinem* inclinavit. *Rubris* mixturis instillatæ guttulæ aliquot *olei tartar. per deliquium fermentationem* excitabant; quâ peractâ, color in *viridem* mutatus est: qui quidem tantò erat *viridior*, quantò, ante *oleum tartari* admistum, intensior fuerat *rubedo*. Ita *oleo vitrioli* cum *ol. corn. cervi*, *lavendulæ*, *carui*, *caryophylli*, *nucis moschatæ*, *roris marini* &c. admixto, color emicuit *rubicundus*, &

& sanguineus: qui tamen, affuso *oleo tartari* aut *tartaro* in *acet.* solut. rubescere omnino desiit, licèt interim ad *viriditatem* parum accedens.

IV. *Astrigentibus* sanguinem *coagulari* docent, quæ per *syringa* fiunt, experimenta.

1. In venam canis *jugularem* immissa est *spirit. vitriol.* ℥ j ß. Brevi tempore ingruebat dyspnœa; deinde pulmonibus admodum laborantibus, canis obiit spasmodicus. In venis sanguis spissatus admodum & concretus, ita tamen inæqualiter, ut multum feri coagulo immune videretur. Cordis ventriculos infarciebat massa grumescens, & quasi polyposa.

In pulmonibus stagnavit sanguis ater, qui etiam lobis nonnullis extra vasa effusus adhæsit. Idem *vitrioli spiritus* cani, qui paulo ante *laudani liq.* ℥ 2 assumpserat, infusus ita humorum crasin immutavit, ut, qui modò ex incisa vena liquidissimus effluxerat, jam in grumos concretus esset sanguis.

Eadem exhibuit *spiritus nitri* & *salis*, nisi quòd grumi minùs inter se cohæserint.

2. In venam canis minusculi *jugularem* injeci *sacchar. Saturni* in *decoctò cortic. granat.*

nat. ℥ ß. soluti, ℈ 2. Extemplo ferè cor languescere cœpit, ita ut, admota ad thoracem manu, pulsatio illius vix percipi posset: respiratio gravis & anhelosa; deinde spasmis ingruentibus, intra horæ minuta quinque successit mors. Apertâ venâ *jugulari* & *iliacâ*, exiit sanguis partim fluidus, partim grumescens tenaciterque concretus: supernatabat quasi oleum quoddam, quod & *saccharum Saturni* sapore referebat. In aorta sanguis ita concrevit, ut pene fibrosus evaderet. Pulmones coagulato sanguine repleti, nonnullis etiam in locis inflammati. In corde sanguis universus ita concretus est, ut ventriculorum columnis quasi adnasci videretur.

3. In venam canis grandiusculi *jugularem* injecta est, duplici vice, *sanguinis dracon.* in *aqua* tepida soluti ʒ ß. Cordis *systole*, & respiratio frequentior; deinde sine ullo gravi symptomate, canis subitò concidebat mortuus. Mox musculi thoracis ita spasmis correpti sunt, ut tum ad visum tum ad tactum se per vices constringere, & remittere deprehenderentur. Apertâ venâ versùs caput *jugulari*, exiit sanguis spumosus, & dimidia ferè parte in grumos separatus. Sectâ *iliacâ*, totus

totus in maſſam ſolidam concrevit, & portiunculæ illius admodum compactæ ſunt, quaſi cera fuiſſet injecta, venæ cavitati accuratè reſpondens, vaſcula tenuia, quæ renum tunicam externam percurrunt, oculis valde conſpicua. Pulmones concreto ſanguine intumeſcebant. Cor ſanguine ſupra modum diſtentum eſt: qui quidem in dextro ventriculo *gelatinæ* craſſitiem æquabat, in ſiniſtro firmius concrevit.

4. In *jugularem* canis injeci *aceti* ℥ 2. Cordis contractio paulo frequentior; quoad cetera, nulla in cane mutatio. Deinde iterata injectione ad uncias itidem duas, reſpiratio difficilis, & laborioſa: quæ tamen, ſectâ arteriâ *iliacâ* (unde exiit plurimum ſanguinis nonnihil grumoſi) ad conſuetam normam redacta eſt. Injectis tandem ulteriùs ℥ 2. expiravit animal. Aperta venâ iliacâ, erupit ſanguis craſſiſſimus, & in maſſam denſatus: in venis ceteris, uti & arteriis, leviter concretus; in corde, præſertim in ſiniſtro ventriculo, aliqua ex parte fortiter coagulatus.

5. Venæ canis *jugulari* immiſſa eſt *ſpir. ſalis dulc.* ℥ß. unde reſpiratio fortis & ſublimis, quæ tandem ita ſenſim defecit, ut

ut nondum peractâ injectione canis moreretur. Musculis abdominis transversim sectis, subsiluerunt fibræ. In arteriis venisque omnibus, sanguis admodum concretus. Pulmones inflammati. Cor sanguine oppletum, & quasi tensum. Ex ventriculo dextro extractæ sunt sanguinis ℥4. instar *gelatinæ* concreti. In sinistro, sanguis paucus, sed fortiter coagulatus: ex aorta prodiit quasi polyposus. Eadem prorsus exhibuit in altero cane *ol. terebinth.* ℥ 1. nisi quòd pulmones fuerint coloris atro-rubei, qualis in *jecore* frixo conspicitur.

6. In *jugularem* canis injecta est *sal. chalyb.* in *aquæ* ℥ 2. soluti, ℥ß. Post palpitationem cordis & dyspnœam vehementissimam, obiit animal. Sectâ venà iliacâ, sanguis non concretus quidem, sed nonnihil grumescens. Ita in corde & aorta sanguis coagulum quoddam contraxit, licet, quàm in ceteris experimentis, imbecillius.

Ut verò clariùs adhuc elucescant, quas *emmenagogis* & *astringentibus* adscripsimus, virtutes, *attenuandi* scilicet & *coagulandi*, non abs re erit experimenta depromere, unde satis constabit ea, modo à nobis exposito, in se invicem reciprocè operari

ri medicamenta. Igitur iis *mixturis*, quas ex *sanguine* & *emmenagogis* confecimus *sect.* 2. affusa sunt hujusmodi *astringentia*:

1. *Mixturæ* (ex *sanguine* & *sp. salis armon.*) affusus est *spiritus salis*. Massa omnis coagulata. Color, instar cœni, lutulentus.

2. *Mixtur.* (ex *sang.* & *decoct. sabin.*) *spir. nitri bezoartic.* Liquoris pars dimidia in massam duriusculam concrevit; reliqua fluida quidem permansit: videbatur verò nihil aliud esse, nisi *spiritûs* affusi quædam portio, quæ post coagulationem superfuit.

3. *Mixtur.* (ex *sang.* & *laudan. liq. Syd.*) *ol. vitrioli* in massam admodum spissam evasit; color fuscus, & subobscurus.

4. *Mixtur.* (ex *sang.* & *panacêa opii liq.*) *spir. salis*. Fortiter concrevit. Color atrorubeus.

5. *Mixtur.* (ex *sang.* & *aq. rutæ*) *spir. salis dulc.* Liquor coagulatus, & in grumos concretus. Color pullus.

6. *Mixtur.* (ex *sang.* & *sp. sal. armon. succinat.*) *spir. salis*. Coorta est fermentatio. Liquor partim in grumos abiit, partim fluidus perstitit.

7. *Mix-*

7. *Mixtur.* (ex *sang.* & *aq. absinth.*) *spir. salis*. Statim in coagulum nigerrimum concrevit.

8. *Mixtur.* (ex *sang.* & *sp. corn. cerv.*, *ol. vitrioli*. Fermentatio, & concretio satis valida.

9. *Mixtur.* (ex *sang. & marrhubii decoct.*) *spir. salis*. Idem exhibuit, ac mixtura prior cum *ol. vitrioli*.

Ad eandem normam *mixturis*, quas ex *sanguine* & *astringentibus* Sect. 2. composuimus, experimenti gratiâ, affusa sunt *emmenagoga*.

1. *Mixtur.* (ex *sang.* & *spir. nitri dulc.*) *panacêa opii liq.* Massa in fluorem denuo redacta est. Idem etiam effecit *panacêa*.

2. *Mixtur.* (ex *sang.* & *spir. nitri bezoart.*) affusa.

3. *Mixtur.* (ex *sang.* & *oleo vitrioli*) *spir. sal. armon.* Fermentescebat. Massa multò tenuior, quanquam de nigredine nihil amiserit,

4. *Mixtur.* (ex *sang.* & *aqua forti*) *aqua rutæ*. Tota liquescebat.

5. *Mixtur.* (ex *sang.* & *spir. salis*) *panacêa opii*. Crassities penitus sublata est, & color floridus evasit.

6. *Mixtur.* (ex *sang.* & *spir. vitrioli philo-*

losoph.) *spir. salis armoniaci*. Compages admodum fluida. Color atro-rubeus.

7. *Mixtur.* (*mixt.* ex *sang.* & *aceto destillato*) *sp. salis armon.* Texturæ raritas, & coloris vigor, qualis in sanguine naturali. Eadem quoque præbuit *spir. salis armoniaci*.

8. *Mixtur* (ex *sang.* & *tinctur. antiphthisic.*) admixtus.

Satis jam perspicuum esse arbitror, sanguinis *cohærentiam* ab *emmenagogis*, & *astringentibus* variè mutari; ab his scilicet *tenaciorem*, ab illis *rariorem* fieri. In qua quidem *cohærentiæ* mutatione consistit unicè, quantum ego concipio, omnis illa *alterantium* virtus; licet gradibus, ad sensum minimè expositis, fiat iste in compages varias humorum transitus. *Cohærentiæ fluiditatisque* causas exponere, uti esset opus prolixum admodum & laboriosum, ita etiam meo instituto satis alienum; ea quippe provincia ad *philosophos* potiùs pertinet; *medico* satis est *proximas* causas posse animo concipere & complecti, *ultimas* rimari minimè necessarium.

ITA

ITA tandem absoluta est hæc de *Mensium* natura, remediisque disquisitio; in qua sanè id mihi parum arrogo, nonposse subtiliùs pervestigari *Menses*, aliis interim principiis esse minimè explicandos confisus. Quantum meus poterat philosophiæ modulus, *Theoriam* veram atque perspicuam tradere sum aggressus. cujus quidem fabrica si angustior sit, isti tamen, quæ mihi suppeteret, materiæ respondet. Eos, qui eruditione *Mechanica* pleniùs imbuti sunt, in qua me ne quidem satis mediocriter esse versatum fateor, multa his posse adstruere facilè sentio, non modò ad ornamentum operis, sed etiam firmitatem.

Erunt tamen fortasse quamplurimi, qui quòd causas morborum investigare, sive non vellent, sive non possent, omnem rerum medicarum *Theoriam Pra-*

xi prorsus inutilem existimabunt; nonnulli etiam periculosam arguent..

Fieri quidem potest, quod & nonnunquam evenisse non diffiteor, ut iis demum *Praxis* haud ita feliciter cesserit, qui *Theoriam* multa cum laude excoluerunt; dum in hanc totis viribus intenti, illam fortè neglexerint: ita enim alterius altera opem poscit, ut nemo de Medicina egregiè mereri queat, qui utramque non conjunxerit. Quid verò absurdius esse potest, quàm ut, quò melius morbum intellexerit medicus, eo infelicior fore censeatur in adhibenda medicina? ut, qui in malæ valetudinis origine ita acutè cernit, ad remedia rite applicanda ineptior videatur? Quasi impedimento esset uberior rerum cognitio; aut ille demum felicissimam medendi methodum instituat, qui, quare hæc potiùs quàm illa institui debeat, omnino nescit. Sanè si quis ad morbos tollendos præ ceteris instructior sit, is huic operi pleniùs satisfaciet, qui eorum fontes optimè norit, qui variam humorum, unde profluunt, indolem perspexerit; qui denique normam illam, qua sanguinis crasin aut conservat aut vitiat natura, penitus investigarit. In eo enim præcipuè

puè spectatur medici sagacitas, ut de *morbi* ingenio acutè judicet ; *curationis* formulas describere , cujusvis ferè est in medicina operarii .

At morbis , inquiunt , feliciter etiam medentur , qui nulla *Theoria* imbuti sunt , qui nec corporis fabricam , nec modum , quo intra corpus operantur remedia , intelligunt . Sed si quis horum inspecta *Praxi* animadvertat , quàm pleraque importunè adhibentur , quàm multa , eaque inter se plurimùm diversa , ad nauseam usque porriguntur remedia , agnoscet multum iis gratiæ habere Pharmacopolas , parum interim debere ægrotos . Cùm enim nec morbi rationem , nec certam aliquam medendi methodum satis exploratam habeant , omnem ferè *materiam medicam* percurrunt , haud ignari scilicet pluribus esse aggrediendum viis , ne una fortè minùs succedat . Qui verò ita in *Staticis* atque *Anatomia* versatus est , ut humani corporis penetralia intimè pernorit , fluidi circulantis naturam & vires explorarit , dispiciet facilè quæ vera sit morbi indicatio , & qualis potissimùm adhiberi debeat medendi ratio : nullum huic dubium injicit varia illa pharmacorum supellex , quò minùs certa quædam

 ad

ad rem ſuam aptiſſima deligat ; & ordinem , quem in iis præcipiendis ſecuturus ſit , ſecum multò ante conſtituat.

Ii quidem , qui in *Praxi* diu elaborarunt , experientia ita ſunt inſtructi , ut morbis ſatis feliciter occurrant , quanquam *Rationalis Pharmaceutices* penitus ignari : neque id ſanè mirum , cùm iidem quaſi in orbem ſæpius recurrant morbi . Quòd ſi novus aliquis morbus , nec à *Practico* antea viſus , exſurgat , multùm hærebit vir experiens , & commentarios veteres fruſtra diu verſabit , unde nihil lucis mutuari queat , quod ad recens hoc ſymptoma illuſtrandum traducat . Contra qui morborum cauſas naturæque vim penitus inſpexit , ſi quid inſolitum acciderit , id non tanquam aliquid monſtri ſuſpiciet ; ſed ideâ illâ , quam de morbis in animo jam ante formatam & deſcriptam tenet , ad hanc rem accommodatâ , faciliùs intelliget , quænam ſit iſtius mali origo , quænam adhiberi debeat curatio .

Etenim qui *Theoriæ* medicæ omnino rudis eſt , non tam ipſos morbos , quàm morborum *vocabula* diſtinguit ; qui certè error , uti in medicis non raró deprehenditur , ita medicinæ plurimùm nocet . In

In *Febre* v. gr. eadem ſæpe reperiuntur ſymptomata, cùm morbi cauſa ſit multiplex, & diſſimillimus humorum ſtatus: alia enim ex *redundantia*, alia ex *rareſcentia*; alia ex *lentore* ſanguinis oritur *Febris*; ita ut medendi methodum poſtulet pro cauſarum varietate diverſam. Accerſitus verò iſte quaſi *nominalis* medicus, ſi morbum hunc *Febrem* dici debere judicat, eandem curationis normam perſequitur, quæcunque ſit in ſymptomatum cauſa diverſitas: quam quidem qui inſiſtit viam, ſi medetur, felix certè erit, ſed in arte ſua haud nimium peritus. *Rationalis* verò medicus, non tam *appellationem* morbi, quàm *naturam* explorat; in hoc præcipuè laborat, ut ſtatum ſanguinis accuratè perſpiciat; unde etiam non vana remediorum quærit indicia.

Aliud etiam eſt in quo deficit *Theoriæ* expers *Practicus*, viz. *remediorum applicatio*. Quia enim nec quo morbi oriuntur, nec quo in ſanguinem agunt pharmaca, modum intelligit, morbis ea ſolùm adhibet remedia, quæ longa experientia prodeſſe compererit. Cùm verò id potiùs in medicina deſideretur, ut præſtantiſſima quæque remedia aliis etiam

morbis, ac vulgò solent, applicentur, quàm ut exquirantur nova; defectum hunc solus tollet *Rationalis* medicus, qui tum morbi, tum medicamenti vires adeo callet, ut utriusque ad se invicem habitudinem clarè perspiciat: ita novo quodam artificio ad multos alios morbos ea extendet remedia, quæ uni fortè aut alteri quasi *Specifica* satis pro arbitrio dicavit usus.

Contra *Theoriam* acriter contendent nonnulli, dicentque eam in morbis explicandis parum proficere, quia ad omnes accomodari minimè queat. Sed hoc certè est imperitè disputantis argumentum, quasi quòd non in omnibus morbis, ideo in nullis obtinere possit *Theoria*. Aliquid est eam tenus prodiisse; in nonnullis sanè illustrandis ita feliciter processit, ut ulteriùs facilè progredi posse videatur, si ingenio par fuerit medicorum industria. Fatemur quidem hanc, qualem volumus, *Theoriam* in medicina parùm prodesse, nisi frequens etiam accedat *Paxis*; quæ tamen si hâc duce dirigatur, erroribus, quos aliàs frustra cavet, minùs erit obnoxia.

Hæc quidem omnia & norunt, & fecerunt *veteres*; neque aliis æquè principiis

cipiis morborum & medendi rationem illustrare posse arbitratur, *Practicorum* certè felicissimus, *Hippocrates*: igitur *Thessalo* suo, medicinæ studioso, id præcipuè commendat, *ut figurarum proprietates, & numerorum scientiam cognosceret; & disciplinæ isti, quæ illas edocet, & magnitudines quascunque metitur, multum studii adhiberet* [a]. Eos nempe fontes unicè agnoscit, unde vera fluere queat rerum medicarum cognitio. Atque hæc quidem *elementa*, ad quæ perdiscenda ita vehementer hortatur filium, ipsi penitus perspecta fuisse credibile est. Audiit enim, uti accepimus, & sectatus est *Democritum*, qui temporibus illis eam docuit *philosophiam*, quæ hodie dicitur *Mechanica*; quæque ita parum recens est, quod vulgò fertur, ut sit omnium longè vetustissima. Hac adeò institutus disciplina *Hippocrates*, naturam & observavit, & intellexit acutissimè: & quia naturæ sunt maximè consentaneæ, ideo præstantissimæ etiam habentur, quas de morbis conscripsit, historiæ. Itaque non leve præsidium operi huic accessisse existimo, quòd ubique ferè sententiæ meæ vindicem & patronum adduxerim, *Hippocratem*.

Q 4 INDEX

[a] *Epist. ad Thessal.*

INDEX
RERUM.

Quo-

Sol-

Laf-

Fœ-

A va-

Va-

FINIS.